

D'OPHTALMOLOGIE

NOUVELLE MÉTHODE DE DÉTERMINATION QUANTITATIVE DU SENS LUMINEUX ET CHROMATIQUE.

Par E. MIÉVILLE, de Berne.

(Traduit de l'allemand, par le Dr EPERON.)

Lorsque, en 1881, M. Bull (1), de Christiania, fit parvenir à M. le professeur Pflüger les premières couleurs définies possédant entre elles la même intensité lumineuse, ce dernier me chargea de reproduire ces couleurs, d'en peindre d'équivalentes. Quoiqu'exercé au maniement des substances colorantes, je ne tardai pas à m'apercevoir que cette reproduction n'était pas chose facile, et que, si l'on voulait obtenir les mêmes couleurs que Bull, il fallait les préparer soi-même d'après les indications de cet auteur.

Nous remarquâmes bientôt que les premières « couleurs équivalentes » de Bull étaient loin de produire la sensation de tons absolument purs. Il suffisait de les assombrir légèrement, pour rendre impossible, même à des yeux jouissant d'une perception chromatique normale, la répartition de ces couleurs dans les catégories rouge, verte, bleue ou jaune. Bien moins encore, lorsqu'il s'agissait de daltoniens, ou d'individus peu exercés au jugement de leurs impressions chromatiques. Pendant que nous faisons des tentatives pour donner à ces premières couleurs de Bull une intensité colorée plus considérable, sans leur faire perdre aucune de leurs propriétés fondamentales, Bull édita lui-même de nouvelles couleurs équivalentes d'une pureté beaucoup plus grande.

En faisant le travail en question, je constatai que j'étais, moi-même, *anérythrope*. Je fis cette découverte au moyen des tables à contraste coloré de M. Pflüger (2). Je cherchai à ob-

(1) Bull. Studien über Lichtsinn u. Farbensinn. *Arch. f. Ophth.*, 1881, I.

(2) Pflüger. Methode zur Prüfung d. Farbensinns mit Hilfe d. Florcontrast. Bern Dalp., 1882.

tenir une détermination quantitative de cette anérythropie au moyen des tables de Bull. Je n'obtins qu'un résultat négatif : je désignais exactement, sans difficulté, ou du moins, aussi facilement qu'un œil à perception chromatique normale, les couples de nuances les plus foncées de la table de Bull.

Les recherches qui suivent, basées sur l'idée des « couleurs définies », sont un essai de perfectionnement de la méthode servant à la détermination quantitative du sens lumineux et chromatique.

Je saisis cette occasion pour exprimer à mon maître éminent M. le professeur Pflüger, de Berne, ma plus vive reconnaissance pour les nombreux sacrifices de temps qu'il a faits en ma faveur, et pour le secours dont il m'a été dans mon travail, par ses conseils et sa collaboration.

LE SENS LUMINEUX.

Les méthodes servant à la détermination du minimum de clarté sensible pour l'œil humain ont été exposées par Bull (1), dans son ouvrage déjà cité. Il a reproché à celles de Förster, de Hippel et Weber de nécessiter une chambre noire pour les examens. Cette circonstance suffit, en effet, pour rendre ces méthodes impropres à la pratique ; l'adaptation y joue un rôle important, qui renferme une source d'erreurs difficilement calculables. Un autre procédé, indiqué par Helmholtz, consiste en anneaux noirs d'égale largeur, et de différents diamètres, placés sur fond blanc et animés d'un mouvement de rotation rapide. Il présente l'inconvénient de laisser le champ libre à la production des « sensations fausses », qui empêchent tout contrôle sur les indications du malade. Enfin Bull a décrit lui-même, dans la première partie de son travail sur le sens lumineux, une méthode basée sur le principe de Helmholtz. Il cherche à en éviter les défauts d'application par le procédé suivant : on fixe une série de nuances grises correspondant à celles qui résulteraient de la rotation de traits (ou secteurs) noirs sur fond blanc ou blancs sur fond noir.

Un fond blanc présente ce désavantage, c'est que la quantité de lumière qu'il réfléchit peut éblouir l'œil. Aussi Bull choisit-il des disques noirs avec des secteurs blancs de différente

(1) Bull. *Loc. cit.*

largeur. Dix nuances ayant été fixées de cette façon, furent reproduites sur des tables, au moyen d'une substance colorante noire, sous la forme de lettres.

Ces recherches firent sentir la nécessité de déterminer l'intensité lumineuse du noir employé comparativement à celle du blanc. La détermination fut faite par Bull et le professeur Schiøtz, d'après la méthode d'Aubert. Ils arrivèrent à la conclusion que le noir de Bull avait une clarté équivalente à $1/92$ de celle du blanc.

Bull se servit, pour produire ses nuances grises, du disque de Masson, et du procédé d'Aubert. Il trouva, de cette façon, deux valeurs différentes, dont la première était régulièrement plus élevée que celle trouvée par la méthode d'Aubert. Il explique ce fait en partie par l'éclairage ayant servi aux expériences. Celles pratiquées avec le disque de Masson avaient été faites à la lumière du jour, les autres, à une lumière artificielle, rouge jaune, qui assombrissait l'aspect des nuances.

Rien n'empêcherait, maintenant, d'utiliser pour la photométrie les nuances ainsi obtenues, reproduites sur un tableau sous la forme de caractères typographiques de la façon indiquée plus haut. Mais, comme elles sont déterminées par la rotation de secteurs blancs sur fond noir, il faudrait d'abord fixer la limite inférieure (1) du blanc perceptible sur fond noir et inversement. Or, ceci est encore impossible pour le moment, vu qu'on n'a pas encore trouvé cette limite inférieure pour les secteurs blancs tournant sur fond noir (2).

Cette circonstance n'empêche pas toutefois la méthode de Bull, consistant à déchiffrer des lettres sombres sur un fond noir, à 1 m. de distance, d'être propre à l'emploi clinique de la détermination quantitative du sens lumineux, ou de sa diminution, dans les parties centrales de la rétine.

Basé sur ses recherches, Bull admet, comme limite inférieure de la perception lumineuse dans un œil normal, la faculté de déchiffrer à 1 m. de distance les lettres de sa

(1) On entend par « limite inférieure du noir et du blanc » le secteur blanc ou noir qui, sur fond opposé, ne produit plus aucune différence d'intensité lumineuse. (*Note de l'auteur.*)

(2) Je n'ai trouvé non plus aucune limite inférieure pour des secteurs noirs sur fond blanc. (*Note de l'auteur.*)

nuance l_2 , imprimées sur fond noir, et correspondant, comme grandeur, au n° 6 de l'échelle de Snellen. Si la personne examinée ne parvient pas à lire ce n° l_2 , mais seulement l_1 , par exemple, sa perception lumineuse (L) peut s'exprimer ainsi :

$$L = \frac{l_2}{l_1} = \frac{2}{4}.$$

C'est-à-dire que le numéro de la nuance déchiffrée constitue le dénominateur d'une fraction, dont le numérateur est 2, la nuance déchiffrée par l'œil normal. Cette formule n'est valable naturellement que lorsqu'on comprend, sous le nom de perception lumineuse, exclusivement notre faculté de distinguer des différences de clarté dans un espace éclairé.

Le noir et le blanc, c'est-à-dire la couleur la plus sombre et la couleur la plus claire, sont les deux facteurs extrêmes formant la base de l'universalité des méthodes qui servent à l'examen de la perception lumineuse. Ce sont eux qui, grâce à l'impossibilité où l'on est de les déterminer par le calcul, renferment la source essentielle des erreurs. Ce n'est que par l'introduction de quantités constantes qu'on peut éliminer ces dernières, et ces quantités constantes ne sont ni le noir ni le blanc.



Fig. 4.

Je suis convaincu, en outre, que, pour explorer la sensibilité de notre œil aux différences de clarté, nous devons limiter nos recherches à une certaine zone, dans les limites de laquelle cet organe possède sa sensibilité maximale. Cette zone ne siège pas dans les degrés extrêmes ; la preuve nous en est donnée par la sensation des formes.

A partir de l'obscurité, en effet, la sensation des formes s'élève d'une façon rapide et régulière avec l'augmentation de l'éclairage, jusqu'à ce qu'elle arrive à une certaine région où elle reste assez longtemps égale à elle-même, pour diminuer ensuite avec lenteur, lorsque l'éclairage s'accroît encore. C'est dans cette région moyenne que doivent se renfermer nos recherches, si nous voulons éviter les sources d'erreurs produites, d'un côté, par la lumière propre de la rétine, de l'autre, celles qui tiennent à l'éblouissement. Cette considération nous amène, elle-même, à poser un second fait : c'est qu'il est absolument indispensable d'opérer nos déterminations quantitatives du sens lumineux et chromatique à un éclairage constant. Autrement dit, l'influence de l'éclairage doit pouvoir être éliminée (1).

Ce sont ces facteurs constants que j'ai cherché à établir; aussi bien pour ce qui concerne l'éclairage que pour les objets types servant à la détermination de la perception de la lumière et des couleurs.

Mais, avant d'entrer dans leur étude, je dois considérer encore de plus près les éléments employés jusqu'ici, le blanc et le noir.

Le blanc se présente sous la forme d'une quantité de substances colorées possédant une forte intensité lumineuse. Chacune de ces couleurs, prise à part, paraît à l'œil d'un blanc pur; mais, considérées en même temps, elles offrent une foule de nuances. Tel blanc est plutôt jaunâtre, tel autre rose ou bleuâtre, etc. De son côté, le noir est susceptible de variations encore plus grandes, aussi bien en ce qui concerne sa clarté que la nuance qu'il laisse percer (2).

Si nous possédions un blanc absolu et un noir absolu, nous aurions ainsi des facteurs constants. On pourrait alors faire tourner des secteurs blancs et noirs sur le disque de Masson, et, en admettant que notre œil fût assez parfait pour que la sensation lumineuse n'eût pas de limites, qu'on ne fût par con-

(1) Voy. Aubert. *Physiol. d. Netzhaut*, p. 112, et *Bull. Loc. cit.*

(2) Lorsque l'on compare l'intensité lumineuse des diverses couleurs blanches, on est frappé du fait qu'elle varie beaucoup moins que celle des couleurs noires. Cela signifie peut-être que la faculté de distinction de l'œil, lorsqu'elle approche de la limite supérieure de l'excitabilité, diminue plus rapidement, tandis qu'elle se conserve mieux au voisinage de la limite inférieure.

séquent pas assujéti à un minimum sensible, le plus faible secteur noir imaginable sur fond blanc, ou vice versa, serait encore perçu comme un cercle tranchant par sa coloration différente sur le fond du disque en rotation.

Mais, comme notre perception lumineuse est bornée, elle serait déterminable à l'aide du blanc et du noir absolus, grâce au fait qu'on arriverait, avec un éclairage donné, à un certain secteur dont la rotation ne donnerait plus aucune sensation distincte de celle du fond (il faut supposer naturellement aussi un angle visuel déterminé). La perception lumineuse L serait alors égale à la moyenne des valeurs obtenues en faisant tourner des secteurs blancs sur fond noir ou inversement :

$$L = \frac{\frac{w}{S} + \frac{S}{w}}{2} = \frac{\frac{1}{S} + \frac{1}{w}}{2}$$

Ou bien encore, si la perception lumineuse était parfaite et le blanc absolu, on pourrait déterminer par leur moyen l'intensité lumineuse du noir.

En réalité, l'imperfection de nos substances colorantes constitue une cause d'erreurs impossibles à évaluer dans la détermination de la sensibilité lumineuse. Réciproquement, l'ignorance des limites d'excitabilité de l'œil par une impression lumineuse nous expose à des erreurs inappréciables dans la détermination de la clarté de nos couleurs.

A la vérité, les tentatives d'établir une quantité constante ne manquent pas. Tout d'abord, on s'est efforcé de trouver une méthode permettant de fixer de combien l'intensité lumineuse du blanc surpasse celle du noir. Bull indique, à ce sujet, la méthode d'Aubert et celle de Helmholtz, au moyen des disques tournants. Je dois avouer qu'après un seul essai avec l'ancienne méthode d'Aubert (1) je fus forcé de l'abandonner, comme sans valeur. La principale source d'erreurs me paraît résider dans l'adaptation de l'œil. En outre, il faudrait pouvoir employer un noir exempt de reflets. A une certaine distance de la source lumineuse, on empêche facilement la formation

(1) Ces expériences ont été faites avant la publication du travail d'Aubert : Die Helligkeit des Schwarz u. Weiss. *Pflüger's Archiv.*, XXXI, p. 223 et suiv.

de ces derniers, mais le résultat devient alors incertain en ce qui concerne le disque blanc. Si l'on approche, par contre, le disque noir de la source lumineuse, il se produit toujours des reflets qui rendent toute conclusion illusoire.

Je cherchai alors à déterminer la clarté du noir et du blanc au moyen d'un disque tournant. Comme blanc, je choisis un papier qu'on peut obtenir chez tous les lithographes avec à peu près la même qualité. C'est le papier dit « couché », qu'on prépare à l'aide de craie blanche, et qui possède, de plus, l'avantage qu'une couleur quelconque peut y être directement chromolithographiée. Comme noir, je prends la substance colorante d'un bleu noir très foncé, connue en peinture et en lithographie sous le nom de noir de raisin.

Au moyen de ces deux couleurs, je préparai des disques blancs et noirs, de cinq et dix centimètres de rayon. Ceux de dix centimètres étaient munis d'une fente radiaire. On y introduisait un secteur blanc ou noir, sur fond opposé, pendant que le disque de cinq centimètres, tantôt blanc, tantôt noir, tournant au centre de l'appareil, servait d'objet de comparaison.

Les disques ainsi disposés furent mis en rotation dans un espace obscur (chambre tapissée de noir), et éclairée seulement par la lumière constante d'une « bougie normale », telle qu'on s'en sert dans les usines à gaz pour mesurer l'intensité lumineuse du gaz d'éclairage. Cette bougie était placée à un mètre de l'appareil. L'œil de l'observateur, protégé contre la lumière par un écran, se trouvait également à la distance d'un mètre.

Ces expériences permirent de constater qu'un secteur blanc de 1° sur fond noir produisait encore sur l'œil la sensation d'une différence dans l'intensité lumineuse par rapport au disque noir central. Il en était de même pour un secteur noir de 1° sur fond blanc. Il est impossible d'obtenir des secteurs plus étroits, à cause de l'épaisseur appréciable des disques. Il est certain que cette épaisseur, si faible qu'on puisse l'obtenir, expose à des erreurs sensibles, déjà à partir de secteurs de 3°. On peut bien réduire la largeur de ceux-ci à moins de 1°, en dessinant des traits blancs ou noirs sur le disque. Mais ces traits présentent l'inconvénient d'être difficilement mesurables à l'œil

nu avec exactitude, à moins qu'on ne se serve de disques d'un rayon supérieur à dix centimètres, qui ne tournent alors plus uniformément dans le même plan, du moins avec les appareils à rotation en usage.

Si ces expériences, pratiquées à la lumière artificielle et dans un espace obscur, avaient laissé luire encore en nous l'espoir d'arriver à un résultat par cette voie, cet espoir fut absolument anéanti par les expériences pratiquées en plein jour. Les lignes les plus fines dessinées sur les disques noirs ou blancs, au moyen de nos substances colorantes, étaient facilement reconnues de chaque observateur, sous forme d'anneaux clairs ou foncés, tranchant sur le fond opposé du disque.

Ces résultats concordent avec ceux de Samelsohn (1) qui, indépendamment de nous et en même temps, a institué des expériences analogues.

Si j'ose parler d'une conclusion, je dois dire qu'elle est absolument négative. Si, en effet, l'on arrive, grâce à un éclairage artificiel, ou en atténuant la lumière du jour, à une limite où la différence d'intensité lumineuse appréciable devient nulle, cela ne signifie ni que le noir soit de telle quantité plus sombre que le blanc, ni que nous ayons atteint la limite inférieure de l'excitabilité de notre œil, et cela précisément à cause de la diminution de l'éclairage.

Avant d'entrer dans l'exposé d'un autre procédé, je dois dire quelques mots d'un travail récent d'Aubert (2), qui contient beaucoup de faits intéressants. Ce me semble aussi l'endroit d'indiquer brièvement, d'après la publication de cet auteur, sa nouvelle méthode de photopométrie.

En 1865, Aubert (1) avait trouvé, grâce à son ancien procédé bien connu, que le noir employé par lui, sur lequel il ne donne pas de détails, était 57 fois plus sombre que le blanc dont il se servait. Dans son dernier travail, il reconnaît l'imperfection de sa méthode. Il cherche d'abord à perfectionner ses expériences, basées sur le même principe, en employant, en même temps qu'un noir plus foncé, un éclairage plus intense (lampe de Warmbrunn-Quilitz, et velours noir comparé avec un papier noir mat).

(1) Samelsohn. *Ar. h. f. Ophth.*, XXXVIII, 1, p. 90-92.

(2) Aubert. *Loc. cit. Pfüger's Archiv.*

Mais les défauts de la méthode n'en subsistent pas moins. « La principale source d'erreurs, écrit Aubert, reste toujours précisément l'adaptation différente de l'œil ».... « Malgré toute la prudence et toute l'attention possibles, les déterminations de la clarté du velours noir sont assez incertaines, parce qu'il doit être rapproché très près de la lumière, et qu'alors sa surface ne paraît pas uniforme lorsque l'éclairage est intense. Quoi qu'on fasse, les oscillations des distances auxquelles la surface de velours noir paraît aussi claire que le disque blanc sont très grandes. »

C'est pourquoi Aubert abandonne complètement ce mode de faire, et se sert, dans sa nouvelle méthode, des disques tournants.

« De même que Maxwell cherche à rendre égal le gris obtenu par la fusion de certaines couleurs au gris produit par le mélange de blanc et de noir, de même je m'efforçais d'arriver à ce qu'un gris composé de papier blanc et de velours noir parût identique au disque de papier noir. »

Aubert désigne le velours par la lettre Σ ; l'étoffe noire, par \mathfrak{s} ; le papier noir par S ; le papier blanc, par W , et obtient l'équation suivante :

$$(1) \quad 6^\circ W + 354^\circ \Sigma = 360^\circ \mathfrak{s}.$$

En posant l'intensité lumineuse du velours $\Sigma = 0$, et $W = 1$, on a :

$$\mathfrak{s} = \frac{1}{60} W.$$

Mais, comme le velours réfléchit aussi de la lumière, il faut lui donner une valeur. Aubert admet que la clarté de son velours est égale à $1/500$ du blanc ($1/500 W$). Introduisant cette valeur dans les équations ci-dessus, il vient :

$$\mathfrak{s} = \frac{1}{54} W.$$

$$(2) \quad 14^\circ W + 346^\circ \Sigma = 360^\circ S.$$

$$S = \frac{1}{24,5} W.$$

$$(3) \quad 9^\circ W + 351^\circ \mathfrak{s} = 360^\circ S.$$

Pour S , Aubert trouve, d'après la détermination des reflets, la valeur $\frac{1}{60} W$, qu'il introduit dans l'équation. Il s'ensuit que :

$$S = \frac{1}{24} W.$$

$$\text{Si } S = \frac{1}{54} W, S = \frac{1}{23} W.$$

Ces équations présentent une grande concordance.

On peut, au reste, varier les essais, en ajoutant du blanc aux deux espèces de noir. On obtient, par exemple :

$$36^\circ W + 324 z = 23^\circ W + 337 S.$$

$$S = \frac{1}{25} W.$$

Aubert a obtenu, comme moyenne de 8 expériences semblables :

$$S = \frac{1}{25} W \text{ et } S = \frac{1}{54} W.$$

Le travail que je sou mets au lecteur était malheureusement déjà achevé lorsque parut celui d'Aubert dans les « Archives de Pflüger ». Il me fut donc impossible de répéter les expériences de cet auteur suivant ses indications. En ce qui concerne leur principe même, il ne me paraît pas meilleur que celui des expériences plus haut citées, attendu que les valeurs attribuées au blanc et au noir sont arbitraires, et que, par conséquent, les valeurs obtenues pour d'autres nuances noires ne peuvent être admissibles que jusqu'à un certain degré. Ce qui m'intéresse beaucoup dans cette méthode, c'est qu'Aubert ne fait plus ressortir le blanc sur le noir ou inversement, mais compare un gris avec un autre gris, pour en déduire les valeurs de chaque facteur isolément.

En abandonnant le noir et le blanc, il me semble possible de trouver, au milieu de ces deux extrêmes, un *gris neutre* renfermant la solution du problème que nous nous sommes posé. Il est évident que, si l'on compare des secteurs blancs ou noirs tournant sur fond gris avec un disque d'un gris pur, on arrivera plus vite à une limite de distinction que dans les expériences précédentes avec le blanc et le noir. *Il s'agit donc uniquement de produire une nuance grise qui puisse être définie,*

reproduite toujours équivalente à elle-même, un gris qui, par conséquent, constitue un facteur constant pouvant servir à calculer des quantités valables. Mais peut-on arriver à produire ce gris? C'est là une autre question.

C'est ici que Bull nous montre la voie. Son « gris neutre » nous donne une quantité constante. La perfection en est sans doute encore actuellement plus théorique que réelle. Mais Bull nous fournit la preuve que les conditions théoriques sont réalisables en pratique.

Je choisis, pour mes expériences, un gris produit par la fusion de couleurs complémentaires, physiologiquement pures. *Les couleurs de ce genre sont celles qui possèdent la même intensité lumineuse et dont les deux couleurs complémentaires donnent, par leur mélange, le même gris, possédant une clarté égale à celle de ses composantes. En outre, et c'est là le caractère essentiel des couleurs « physiologiquement pures », ces couleurs sont perçues à la périphérie de la rétine avec le même ton que sur les parties centrales; elles disparaissent, en passant par le gris, sans éprouver de modification dans leur ton.*

Le gris, ainsi défini, peut être reproduit empiriquement par le mélange de 310° de noir avec 50° de blanc. Il est à remarquer que le choix de la couleur noire est ici assez indifférent : qu'on prenne un noir bleu extrêmement foncé ou un noir mat, qui apparaît beaucoup plus clair à l'œil, l'intensité lumineuse du gris qui en résulte n'en est pas modifiée. La qualité du noir a une influence sur la coloration particulière du gris. Ce dernier paraît rougeâtre, verdâtre, etc. Quant aux données fournies par l'examen de la perception lumineuse, elles restent les mêmes, malgré les faibles variations mentionnées que présentent les gris dans leur coloration. Cette dernière particularité me paraît être d'ailleurs plutôt un avantage, étant donné qu'on évite de cette manière, dans l'exécution pratique, une cause d'erreurs qui, lorsqu'on emploie un fond noir, peuvent influencer le résultat.

Faisons maintenant tourner sur fond gris un secteur de la couleur noire indiquée plus haut, large de 3° et haut de 2^{mm}, et observons-le à la lumière du plein jour. (Il faut se placer dans une chambre tournée au nord, entourée de parois gris

clair, et observer par un ciel pur, entre onze heures du matin et une heure de l'après-midi.) Nous verrons que l'œil normal peut encore distinguer, dans ces conditions, un anneau sombre sur le fond gris du disque.

Mais il est exceptionnel de pouvoir disposer d'une lumière aussi bonne. Il faut donc arriver à être indépendant de l'éclairage, c'est-à-dire rendre ce dernier *constant*. En ce point, je crois la méthode de Bull défectueuse. Cet auteur dit qu'à un éclairage faible, par un temps couvert, par exemple, l'œil normal n'arrive à déchiffrer que la série I_3 de ses tables. On pourrait facilement remédier à cet inconvénient, en employant le procédé de Weber, qui donne une lumière constante. Bull s'en est servi pour déterminer la perception lumineuse à l'aide de ses tables, et il dit (p. 131) : « Il est nécessaire que la fenêtre qui éclaire la chambre à expériences soit munie d'un double châssis..... Pour arriver à l'uniformité de l'éclairage, je me sers de stores noirs. Ordinairement, je choisis une intensité lumineuse égale aux $2/3$ du minimum avec lequel on obtient une acuité visuelle de 1 (c'est aussi pour cette intensité que mes tables sont calculées). On se procure cette lumière en munissant les yeux de lunettes fumées n° 5 (1), qui font descendre l'acuité visuelle à $2/3$. On obscurcit alors la pièce, en abaissant le store, jusqu'à ce que les lettres-types (de Snellen) puissent tout juste encore être lues à la distance normale, sans que l'acuité augmente par une fixation prolongée.

Cette méthode est utilisable ; mais on peut encore la modifier, suivant les indications de Kolbe (2), en se servant, pour diminuer l'éclairage, non plus de lunettes fumées, mais de disques de Maxwell. En donnant aux secteurs $1/3$ de la surface totale du disque, on obtient, par la rotation de ce dernier, un assombrissement égal à $2/3$.

Dans mes expériences, j'ai cherché à obtenir une lumière constante de la façon suivante : j'ai pris les plus fins caractères de l'échelle de Schweigger, et j'ai cherché quel était

(1) Bull emploie des verres fumés pour déterminer, à l'aide de ses tables, en même temps que la sensation lumineuse, la faculté d'adaptation de la rétine.

(2) Kolbe. Geometr. Darstellung d. Farbenblindh. Petersburg, 1881, p. 50.

l'éclairage permettant de les lire avec le plus de netteté à la distance individuelle. Ensuite, j'ai diminué l'éclairage au moyen de stores, jusqu'à ce qu'on ne pût lire à la même distance que tout juste le numéro immédiatement suivant de l'échelle. On a ainsi l'avantage de pouvoir opérer avec un éclairage constant (1), quelle que soit la clarté du jour. L'assombrissement nécessaire est, de plus, peu considérable (par un temps couvert, on peut même parfois s'en passer), si bien que ce facteur n'est plus susceptible d'entraîner des erreurs entachant les valeurs obtenues par cette méthode. Enfin la diminution artificielle de l'éclairage est rendue bien plus simple, lorsqu'on peut se dispenser de verres fumés et de disques de Maxwell.

Avec l'éclairage disposé de cette façon, je constatai qu'un secteur large de 6° et haut de 2^{mm} pouvait encore être distingué tout juste par l'œil normal. Le chiffre de 6° constituerait donc la limite inférieure d'excitabilité de l'œil par la lumière, pour le gris employé et pour l'éclairage en question.

Mais il résulte de ce qui a été dit plus haut que le même disque qui sert à déterminer la perception lumineuse peut également servir à mesurer l'intensité de l'éclairage. Ce dernier fait simplifie singulièrement notre méthode. Si l'on fait tourner simultanément sur un disque gris des secteurs de 2° , 3° , 4° , 5° , 6° , 7° et 8° , l'œil normal distingue, à la lumière diffuse d'un jour clair, six anneaux sur le disque. Le 7° , celui de 2° , n'est plus perçu. A mesure qu'on assombrit la pièce, les anneaux disparaissent en plus grand nombre. Lorsqu'on est arrivé à n'en plus distinguer que trois, on a l'éclairage voulu. Seulement, avec des secteurs qui ne diffèrent entre eux que de 1° , la netteté de la nuance subit des dégradations presque insensibles d'un anneau à l'autre. On perd donc un temps relativement considérable à faire osciller l'éclairage jusqu'à ce qu'on ne reconnaisse plus réellement que trois cercles; car la vision mentale des six anneaux altère facilement la sensation réelle qui résulte de l'assombrissement.

Le procédé suivant se recommande comme le plus court et le plus certain pour éviter cette erreur. Sur un disque se trouvent

(1) L'intensité de l'éclairage se trouve à la limite inférieure de la zone dont nous avons parlé plus haut à propos du sens des formes (en A).

trois secteurs seulement, de 3°, 6° et 9°. Avec une bonne lumière, on distingue trois anneaux, l'un confus, le second net, le troisième très accentué. On produit alors un excès d'obscurité, de façon à ne plus distinguer qu'un anneau, et on rétablit peu à peu l'éclairage, jusqu'à ce qu'on en perçoive un second. De cette façon, on arrive très rapidement à l'éclairage exact, et, si l'on prolonge ces expériences, on peut régler de temps en temps ce dernier avec la plus grande facilité.

L'observation du disque, aussi bien lors de la mensuration de l'intensité de l'éclairage que de la perception lumineuse, doit se faire à 1 mètre de distance. A cette distance, la plupart des individus à examiner ne sont plus incommodés par la sensation des formes. L'amétrope doit porter son verre correcteur; les myopes qui ne portent pas habituellement de verres concaves s'approcheront jusqu'à la distance de leur *punctum remotum*. Le rapprochement excessif a un seul inconvénient: c'est que l'éclairage du disque devient alors inégal, à cause de l'ombre projetée sur lui par la personne en examen.

Pour examiner le sens lumineux, on prend alors un disque de 15 cent. de diamètre, sur lequel on applique, à des intervalles de 1 — 1,5 cent., des secteurs noirs de différentes longueurs (toujours avec la même hauteur de 2^{mm}). On choisit, par exemple, deux secteurs de 6,7 un secteur de 7°, un de 8°, et un de 6°,5. L'œil normal, pour l'éclairage indiqué, comptera cinq anneaux sur le disque en rotation. Il n'en verra tout au plus que trois, ou seulement deux, ou même aucun, si la perception lumineuse est diminuée. Dans la dernière supposition, on passera à un second disque, muni de secteurs plus grands, jusqu'à ce qu'un de ceux-ci donne la perception d'un anneau.

Il ressort de mes essais que, *pour l'œil normal, la limite inférieure de la perception lumineuse consiste à distinguer, avec l'éclairage indiqué, un secteur noir de 6° (à 1 m. de distance) comme un cercle plus sombre sur un disque gris animé d'un mouvement de rotation rapide*. Si la personne examinée ne distingue pas un secteur de 6°, mais seulement de 8°, sa perception lumineuse peut s'exprimer par la formule suivante :

$$L = \frac{6}{8} = 0,75.$$

C'est-à-dire que le nombre de degrés du secteur minimal distingué par le sujet constitue le dénominateur d'une fraction dont le numérateur est égal au nombre de degrés du secteur minimal reconnu par l'œil sain.

D'après cette formule, on obtient, par le calcul, les expressions suivantes pour la diminution de la perception des différences d'intensité lumineuse, dans un espace clair :

Pour	$6^\circ = \frac{6}{6} = 1$	
—	$6,5$	— 0,92
—	7°	— 0,86
—	8°	— 0,75
—	9°	— 0,66
—	10°	— 0,60
—	12°	— 0,50
—	15°	— 0,40
—	20°	— 0,30
—	30°	— 0,20
—	45°	— 0,133
—	60°	— 0,10
—	90°	— 0,066
—	180°	— 0,033
—	$360^\circ = \frac{1}{60} = 0,016$	

On arrive de cette façon à 1/60 de la perception lumineuse normale, en passant par 15 valeurs différentes de cette dernière. Pour obtenir des valeurs encore plus faibles, il faut rendre le fond plus clair. Sur un gris composé de 260° de noir et de 100° de blanc, la perception lumineuse est de 3/3, ce qui donne :

Pour	210°	$L = 3/210 = 1/70.$
—	270°	— 1/90.
—	360°	— 1/120.

La diminution de ces quantités a lieu, par conséquent, de la façon suivante :

De 6° à 6°,5° à 7° — 8° — 9° — 10° — 12° — 15° — 20° — 30° — 45°											
0,08	0,07	0,11	0,08	0,07	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,067	
De 45° à 60° — 90° — 180° — 360° [L = 6/6] = 210° — 270° — 360° (L = 3/3)											
0,034	0,031	0,034	0,017		0,0035		0,003	0,003			

Six disques composent le matériel nécessaire pour l'examen de la perception lumineuse. Ils ont tous un diamètre de 15 centim., et présentent tous la nuance du « gris physiologique », à l'exception du sixième, qui s'écarte du principe de ce gris, et offre une couleur composée de 260° de noir avec 100 de blanc. La perception lumineuse pour ce disque est de 3/3. Il permet la constatation d'une diminution du sens lumineux jusqu'à 1/120, mais, dans les conditions ordinaires, il est entièrement superflu.

Le premier et le sixième disque ont trois secteurs; les autres, cinq, éloignés les uns des autres de 1 centim. Tous les secteurs ont une hauteur de 2 millim.

Ceux du premier disque sont de 3°, 6° et 9°; le disque sert à la mensuration, non seulement de l'intensité de l'éclairage, mais aussi des faibles diminutions qualitatives de L.

Le disque n° II a deux secteurs de 6°, un de 6°,5, un de 7°, un de 8°.

— III a un secteur de 7°, deux de 9°, un de 10°, un de 12°.

— IV a des secteurs de 12°, 15°, 20°, 30°, 45°.

— V — 60°, 90°, 180°, 360°, 45°.

— VI (L = 3/3) 210°, 270°, 360°.

Il a été pourvu à ce que les secteurs puissent être disposés suivant un ordre quelconque, afin de rendre impossible toute illusion. Sur la face postérieure des disques, laissée en blanc, se trouvent indiqués les degrés des secteurs et la valeur correspondante de L en fractions décimales, si bien que l'examineur peut lire directement sur le disque le degré de la sensibilité lumineuse.

Il faut naturellement, lors de l'examen, prendre séparément chaque œil, comme pour l'acuité visuelle. Il faut, en outre, comme Bull le fait aussi remarquer, prendre en considération le fait que les verres correcteurs occasionnent, par réflexion, une perte de lumière, qu'il faudrait déterminer éventuellement, au moyen d'expériences, d'une façon approximative.

Avant de terminer, qu'il me soit permis de résumer, par un exemple, la simplicité et les avantages pratiques de ma méthode.

Un malade, ignorant nos caractères typographiques, consulte le médecin pour une affection oculaire. Il est important de savoir s'il existe ou non une diminution de la perception lumineuse. On place donc à un mètre devant lui l'appareil à rotation. Au moyen du disque n° I, on arrive promptement à avoir l'éclairage voulu, et l'on acquiert la conviction que le sens lumineux du patient a souffert, en effet, une diminution. On lui fait alors compter les anneaux du disque n° II. L'observateur normal en voit cinq, le malade deux, ceux qui sont produits par les secteurs de 7° et 8°. Le sens lumineux de celui-ci est, par conséquent $L = 0,86$. Supposons qu'il soit myope et qu'il porte des lunettes, il faut mettre une partie de la diminution sur le compte de la réflexion par ces dernières et du défaut d'observation. L'expression $L = \frac{6}{\frac{6,5 + 7}{2}} = 0,89$

sera, par conséquent, plus exacte.

Où bien le malade compte les anneaux seulement sur le disque IV, où il en voit trois. Il distingue donc un cercle résultant de la rotation d'un secteur de 20°. Sa perception lumineuse est ainsi: $L = 0,3$.

Le fait que la personne examinée n'a qu'à indiquer le nombre des anneaux qu'elle distingue sur le disque en rotation rend possible l'examen d'individus peu intelligents ou illettrés. Les disques dévoilent facilement la simulation, et peuvent même servir à démasquer les simulateurs. On prévient toute erreur d'appréciation en disposant les secteurs suivant un ordre quelconque. Cette méthode enfin est applicable partout, et chacun peut se procurer au besoin un appareil à rotation en utilisant même des roues, des machines à coudre, etc.

Le but de ce travail sera atteint, s'il établit un moyen de détermination quantitative du sens lumineux que chaque médecin puisse employer à n'importe quel moment de la journée, sans perte de temps, sans appareil coûteux, tout en obtenant des résultats exacts et des quantités numériques variables.

Je ne me dissimule pas que mon procédé est encore entaché de maint inconvénient, particulièrement en ce qui concerne le côté technique. Je suis convaincu, pour ce qui regarde le « gris physiologique » que la réalité ne correspond pas absolument à la théorie. Mais j'ai la conviction aussi que ce procédé est susceptible de perfectionnement, que le gris deviendra un peu plus clair, avec l'amélioration des couleurs « physiologiquement pures » obtenues au moyen de nos substances colorantes ; il correspondrait alors environ à un mélange de 300° de noir avec 60° de blanc. C'est pourquoi je n'ai pas hésité, dans mes expériences ultérieures, à employer, par anticipation, un gris correspondant à un mélange de 305° de noir avec 55° de blanc, sans toutefois être arrivé à des résultats différents de ceux que je viens de rapporter.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS PRATIQUES

SUR L'OPHTALMIE SYMPATHIQUE.

Par le Dr Ch. ABADIE.

La connaissance de l'ophtalmie sympathique et des moyens de la guérir en pratiquant l'énucléation de l'œil primitivement lésé, peut être considérée comme un des progrès les plus marquants de la clinique oculaire de ce siècle. C'est aux oculistes anglais Wardrop, Pritchard, Mackenzie, etc., que nous sommes redevables de cette belle découverte. Elle fit rapidement fortune, et l'énucléation fut bientôt reconnue comme un moyen héroïque donnant des résultats impossibles à obtenir de toute autre façon.

Il faut même l'avouer, certains praticiens ont été un peu loin dans cette voie ; quelques-uns ont vu l'ophtalmie sympathique un peu partout, et l'énucléation a été parfois pratiquée avec un zèle un peu excessif.

Je crois être un des premiers qui ont insisté sur la distinction à établir entre l'*irritation* sympathique et l'*ophtalmie* sympathique *véritab*le.

La première ne se traduit que par des troubles fonctionnels plus ou moins intenses, photophobie, larmolement, douleurs ciliaires et même affaiblissement de l'acuité visuelle, mais sans qu'il survienne de lésions matérielles.

Dans l'ophtalmie sympathique vraie, redoutable, le trouble fonctionnel est, au contraire, toujours accompagné de désordres graves facilement appréciables.

Dans la simple irritation sympathique, l'énucléation n'est pas impérieusement indiquée, ou tout au moins nous avons quelque répit. Quelquefois, en effet, l'irritation sympathique, après avoir persisté plus ou moins longtemps, disparaît spontanément ou rétrocede devant des moyens simples. Dans tous les cas, il n'y a pas grand péril en la demeure, et si une circonstance quelconque retarde l'énucléation, ce retard ne peut pas compromettre le succès final.

Il n'en est plus de même de l'ophtalmie sympathique vraie, qui se déclare le plus souvent sous forme d'une irido-choroïdite qui, par son origine, ses signes cliniques, son évolution et sa terminaison, présente des caractères tout à fait spéciaux. C'est elle surtout que j'ai en vue actuellement, et je désirerais appeler l'attention sur quelques points qui concernent cette redoutable affection.

Comme je viens de le dire, l'énucléation a été longtemps regardée comme la seule et suprême ressource capable d'arrêter le développement de l'ophtalmie sympathique vraie.

Mais, depuis quelques années, il semble s'être produit un certain revirement, même dans les meilleurs esprits, au sujet de cette pratique. Quelques ophtalmologistes ont publié des cas où, malgré l'énucléation pratiquée, l'ophtalmie sympathique *étant déclarée*, celle-ci a continué son évolution pour aboutir à la cécité.

D'autres ont été plus loin encore et se sont demandé si l'ophtalmie sympathique étant en pleine évolution, l'énucléation de l'œil sympathisant (1) n'avait pas une influence fâcheuse sur l'œil sympathisé et n'aggravait pas sa situation.

Enfin, dans un article important (2), Lawson a cité des cas

(1) J'appelle œil sympathisant celui qui provoque les phénomènes sympathiques, et œil sympathisé celui qui en subit les effets.

(2) *Ophthalmic Hospital Reports*, t. X, 1^{re} partie, p. 1.

où l'ophtalmie sympathique s'était montrée quelque temps après l'énucléation, et d'autres où la maladie, qui avait d'abord paru enrayée après cette opération, avait récidivé quelques mois après pour se terminer d'une façon funeste.

Ces insuccès, publiés de divers côtés, ont eu pour résultat de compliquer la question du traitement de l'ophtalmie sympathique, et de jeter de l'incertitude sur le parti à prendre en présence d'une affection aussi redoutable. C'est contre cette manière de voir que nous voulons réagir, en nous appuyant à la fois et sur notre propre expérience et sur l'expérience des autres.

Occupons-nous d'abord des cas où une véritable ophtalmie sympathique ayant éclaté, l'énucléation de l'œil sympathisant n'a pas empêché le processus d'évoluer. A cet égard, qu'il me soit permis de faire la remarque suivante. Oui, cela est vrai, quelquefois, malgré l'énucléation, le processus morbide semble continuer son évolution sur l'autre œil, quelquefois même on dirait qu'il acquiert une intensité nouvelle. C'est qu'en effet, l'énucléation, *à elle seule*, ne suffit pas toujours pour éteindre l'irido-choroïdite sympathique, c'est une condition *nécessaire* pour le succès final, mais non pas toujours *suffisante*. Il faut y joindre un traitement énergique qui consiste dans les frictions mercurielles à haute dose, portées jusqu'à salivation, les transpirations cutanées, les instillations d'atropine et le séjour dans un endroit obscur, à l'abri de la lumière.

J'ai eu récemment, dans ma clientèle, deux malades qui m'ont vivement préoccupé et qui m'ont démontré combien il était important d'adjoindre à l'énucléation le traitement général que je viens d'indiquer.

Un jeune homme de 19 ans avait perdu l'œil gauche à la suite d'une conjonctivite blennorrhagique, pour laquelle il n'avait reçu que des soins tardifs et insignifiants. Il était resté de ce côté un leucome complet staphylomateux très volumineux, fort disgracieux à voir, qui distendait les paupières et entretenait toujours de ce côté une certaine irritation.

L'œil droit était sain et normal. Ce malade désirait vivement cacher sa difformité en portant un œil artificiel, et ce fut surtout pour répondre à ce désir que je me décidai à pra-

tiquer l'ablation du segment antérieur par le procédé de Critchett.

Comme la sclérotique était assez souple, je la traversai avec les aiguilles pour placer mes fils ; j'employai donc le procédé de Critchett pur au lieu du procédé Knapp et Wecker, qui consiste à ne traverser avec les aiguilles que la conjonctive bulbaire préalablement disséquée et ramenée ensuite par la traction des fils au-dessus de l'ouverture béante que laisse l'ablation du staphylôme. Quatre grandes aiguilles furent placées formant grillage, je sectionnai circulairement le segment antérieur de l'œil en me tenant à deux millimètres environ en arrière du bord cornéen ; les débris de l'iris et le cristallin furent soigneusement enlevés. Puis, les lèvres de la plaie rapprochées au moyen de fils fortement noués.

La guérison s'effectua sans accident. Au bout de quinze jours elle était complète, et il restait un superbe moignon parfaitement mobile, sur lequel fut adapté un œil artificiel. A deux ou trois reprises différentes je revis ce jeune homme, qui était enchanté du résultat, réellement des plus satisfaisants.

Je le croyais complètement et à jamais guéri, lorsque *quatre mois* après il vint me trouver.

Depuis quelques jours, il éprouvait de la photophobie et quelques douleurs dans l'œil droit. Je constatai une légère injection périkeratique.

Je fis enlever l'œil artificiel, le moignon était intact, sans hyperhémie conjonctivale, mais pourtant un peu douloureux à la pression. Je conseillai de ne plus porter pendant quelque temps l'œil artificiel. Néanmoins, trois jours après cette visite, l'injection périkeratique augmentait à droite, et la vision commençait à devenir confuse. A l'ophtalmoscope, le corps vitré paraissait trouble dans ses parties les plus profondes, la papille était voilée. A l'éclairage oblique, de fins exsudats apparaissaient en certains points, sur le bord pupillaire, et l'on découvrait un léger pointillé sur la membrane de Descemet. Nul doute, une ophtalmie sympathique venait de se déclarer. J'étais d'avis de pratiquer immédiatement l'énucléation du moignon, mais le malade s'y refusa. Des instillations d'atropine et des frictions mercurielles furent prescrites, mais sans ré-

sultat appréciable; la situation s'aggravait tous les jours.

Enfin, huit jours après le début des accidents sympathiques, contraint par la gravité de sa situation, le malade se résigna à l'opération.

Malgré l'ablation du moignon, les quelques jours qui suivirent, la situation de l'œil sympathisé *sembla s'aggraver*, et on eût pu certainement croire au premier abord que l'influence de l'opération avait été plus nuisible qu'utile. A ce moment, le corps vitré était entièrement trouble et ne permettait pas d'apercevoir les membranes profondes.

L'œil, très sensible à la lumière, larmoyait et supportait difficilement le moindre examen. Le centre de la pupille était encore libre, mais ses bords étaient envahis par des exsudats filiformes ramifiés dans tous les sens. L'atropine ne donnait qu'une dilatation incomplète et irrégulière.

C'est alors que je commençai à faire faire des frictions mercurielles à la dose de 6 grammes par jour, et simultanément une transpiration tous les deux jours; des instillations répétées d'atropine. Séjour absolu dans une chambre obscure. Ce ne fut qu'extrêmement lentement, après trois mois de ce traitement, que l'amélioration se prononça nettement. La pupille se dégaugea, le corps vitré s'éclaircit et, finalement, une guérison complète survint. Mais mon impression, dans ce cas, fut que ce traitement énergique avait eu la plus grande importance, et qu'à elle seule, l'énucléation n'eût peut-être pas suffi pour empêcher l'oblitération complète de la pupille avec toutes ses tristes conséquences.

Autre exemple : Une jeune fille de 23 ans était atteinte d'une cataracte congénitale de l'œil droit, fort disgracieuse à voir. Les masses cristalliniennes avaient un aspect crayeux très éclatant qui attirait de suite l'attention.

Je me décidai à faire l'extraction par le procédé ordinaire avec iridectomie.

L'opération terminée, l'iris fut soigneusement dégagé des angles de la plaie avec la spatule d'écaïlle, mais malgré tous les soins apportés à cette manœuvre, la réduction des bouts du sphincter irien ne put être très bien effectuée, surtout d'un côté, où il resta très près de la plaie.

Les jours suivants, réaction insignifiante, l'ouverture pupil-

laire est encore encombrée par quelques débris cristalliniens.

Instillations d'atropine; au bout de huit jours, la résorption commence à s'effectuer, mais la pupille tend à se déplacer et à remonter, un des bouts du sphincter s'engage dans un des angles de la plaie; peu à peu, il se forme là un petit prolapsus qui tend à augmenter de plus en plus, et au fur et à mesure, l'iris tout entier est de plus en plus attiré vers la cicatrice.

L'œil opéré devient en même temps irritable, douloureux, très sensible à la lumière. Mais jusqu'à ce moment, rien à noter pour l'œil sain. J'excise le prolapsus; il semble en résulter une certaine amélioration. Mais l'iris continue à remonter vers la cicatrice; l'irritation et la sensibilité à la lumière persistent. Au vingt-huitième jour après l'opération, la malade se plaint d'éprouver des douleurs et une vive sensibilité à la lumière dans l'œil gauche, absolument indemne jusqu'alors. Pourtant, une exploration attentive ne fait découvrir rien d'anormal.

Au trente-unième jour, une injection périkeratique apparaît en dedans dans l'œil sain; on aperçoit un trouble diffus de la papille et de la rétine, ainsi que des couches adjacentes du corps vitré. Mais *rien encore du côté de l'iris*.

Il est évident qu'une ophthalmie sympathique se déclare et qu'elle commence son évolution sous la forme d'une névro-rétinite.

A ce moment, voici quel était l'état de l'œil opéré: Pupille presque entièrement oblitérée par la traction de l'iris vers la cicatrice et quelques exsudats, injection périkeratique modérée, douleurs spontanées peu vives, mais exaspérées à la moindre pression; vision réduite à une simple perception quantitative.

En présence de la gravité de la situation, sentant bien que l'œil droit ne sera jamais d'une utilité réelle pour la vision, je propose l'énucléation, en insistant sur les tristes conséquences que pourrait entraîner toute hésitation.

L'œil sympathisant fut enlevé le troisième jour après l'apparition des signes matériels de l'ophthalmie sympathique. Les jours qui suivirent, l'état de l'œil sympathisé, au lieu de s'améliorer, alla manifestement en s'aggravant. Le trouble du corps vitré se généralisa jusque dans les couches antérieures,

l'inflammation gagna de proche en proche le long du tractus uvéal jusqu'à l'iris qui se prit à son tour, et des exsudats se formèrent sur le pourtour de la pupille. Il semblait que l'énucléation eût donné comme un coup de fouet au processus morbide qui s'étendait et augmentait d'intensité au lieu de s'éteindre.

Un traitement général énergique, consistant en frictions mercurielles à haute dose, transpiration tous les deux jours, séjour dans une chambre obscure, instillations d'atropine, fut aussitôt institué.

Après dix jours de ce traitement, l'amélioration devenait évidente, mais elle se produisait très lentement.

Ce qu'il y eut de plus remarquable chez cette malade, c'est que pendant les trois premiers mois qui suivirent l'énucléation, il y eut, à trois reprises différentes, une aggravation manifeste et comme une récurrence, sans que rien pourtant ne fût changé au traitement. Après ces oscillations, la marche vers la guérison reprit son cours régulier.

Au bout de six mois, tout danger était désormais conjuré.

Nul doute pour moi que dans ce cas comme dans le précédent, le traitement général a joué le plus grand rôle. Or, dans les observations signalées des divers côtés, où malgré l'énucléation, l'ophtalmie sympathique a suivi son cours, je n'ai pas relevé qu'on eût appliqué rigoureusement le traitement dont je viens de parler.

Enfin, quelques auteurs, et en particulier M. Lawson, dans le mémoire en question, ont rapporté l'histoire de malades chez lesquels l'ophtalmie sympathique s'est montrée *quelque temps après l'énucléation*.

Ces cas restent encore assez obscurs ; pourtant, une explication plausible se présente.

En pareille circonstance, le processus morbide aboutissant à l'ophtalmie sympathique n'aurait-il pas eu son point de départ dans les filets nerveux, occupant encore la cavité orbitaire une fois l'énucléation faite ?

Cette hypothèse semblerait justifiée par un certain nombre de faits cliniques ayant une grande valeur, où une ophtalmie sympathique survenue dans ces conditions a été enrayée par l'énucléation du contenu de l'orbite.

J'ai trouvé dans le journal de Knapp (1) un cas fort instructif sous ce rapport et que je transcris presque tout au long :

Une femme de 36 ans fut reçue le 23 décembre 1872 à l'hôpital de Cincinnati avec menace de panophtalmie de l'œil gauche atteint déjà depuis longtemps d'un vaste staphylôme cornéen. L'œil fut énucléé ; la guérison s'effectua promptement et régulièrement.

Le 24 février 1874, elle se présenta de nouveau à l'hôpital avec des phénomènes très marqués d'ophtalmie sympathique à l'œil droit. Elle se plaignait en outre de douleurs dans la cavité orbitaire gauche qui la tourmentaient depuis quelque temps.

Elle se procurait quelque soulagement quand elle appuyait avec le doigt sur le fond de la cavité orbitaire. La conjonctive ne montrait rien d'anormal, mais elle formait trois plis se reliant à l'extrémité du moignon du nerf optique qui faisait une légère saillie et paraissait ne pas avoir été coupé assez près du fond de l'entonnoir orbitaire.

Du côté droit, le corps vitré était trouble, l'iris décoloré et il existait une légère injection ciliaire. La pupille était paresseuse, et quelques synéchies s'étaient formées sur le pourtour pupillaire.

Quelques sangsues furent appliquées à la tempe ; on prescrivit des instillations d'atropine, des applications de compresses chaudes, et dès qu'il y eut un amendement dans les symptômes, on fit la résection du nerf optique en enlevant la conjonctive, le tissu cellulaire de l'orbite, y compris les muscles jusqu'au trou optique. L'œil droit s'améliora aussitôt, les synéchies se détachèrent, et l'injection périkeratique disparut. Les douleurs ressenties dans la cavité orbitaire gauche cessèrent et la malade n'éprouva plus aucune gêne. Depuis, son état est resté satisfaisant.

Je rapprocherai de ce cas un autre tiré de ma pratique et qui est aussi fort instructif à divers égards :

Un homme de la campagne, âgé de 55 ans, avait perdu l'œil droit à la suite d'un traumatisme. Huit ans après, l'œil gauche est atteint d'irido-choroïdite qui me parut d'origine sympathi-

(1) *Archiv. für Augenheilkunde*, t. XII, 4^e partie, p. 442.

que et qui, effectivement, céda complètement à l'énucléation de l'œil droit. A la suite de cette opération, guérison complète pendant trois ans. Au bout de ce laps de temps survinrent de nouveaux symptômes d'irido-choroïdite, le corps vitré se trouble, des synéchies se forment et des exsudats envahissent l'ouverture pupillaire. Rien dans la santé générale de ce robuste campagnard qui pût justifier l'apparition de l'affection oculaire. Les traitements les plus variés furent essayés sans succès. La pupille était de plus en plus envahie par des exsudats et la vision baissait toujours. Je ne savais plus quel parti prendre, lorsqu'en explorant attentivement la cavité orbitaire droite, je constatai qu'en pressant avec le doigt dans le fond de l'entonnoir orbitaire, je provoquais une vive douleur.

Le malade rejetait violemment la tête en arrière et disait éprouver une sensation étrange comme s'il allait tomber en défaillance.

Pourtant, en apparence, l'énucléation avait été faite dans les meilleures conditions possibles, le cul-de-sac conjonctival était parfaitement lisse et ne montrait aucune saillie. Je résolus néanmoins d'enlever les parties molles qui occupaient le fond de la cavité orbitaire, et comme la pupille de l'œil gauche était très obstruée par des exsudats, je résolus de pratiquer en même temps de ce côté une iridectomie.

Ces deux opérations furent faites séance tenante pendant le sommeil chloroformique. A la suite, l'irido-cyclite rétrocéda rapidement à gauche et l'œil recouvra une bonne vision; à droite, la guérison s'effectua rapidement et on pouvait presser impunément sur le fond de l'orbite sans provoquer la moindre douleur.

Je sais bien que dans cette observation on pourra mettre à l'actif de l'amélioration l'iridectomie pratiquée sur l'œil gauche, et c'est là, je le reconnais, une objection sérieuse qui enlève à ce fait une grande partie de son intérêt, mais il m'a paru néanmoins, d'après la façon dont les choses se sont passées, que réellement le point de départ de la maladie devait être cherché dans l'état des parties molles de la cavité orbitaire à droite, et la guérison dans l'intervention chirurgicale qui avait porté sur ce même côté.

Pour nous résumer, nous dirons donc :

Quand une ophtalmie sympathique véritable, c'est-à-dire accompagnée de lésions matérielles dans l'œil sympathisé se déclare, il faut, si l'œil sympathisant est reconnu désormais incapable de procurer une vision utile, recourir à l'énucléation.

Cette opération peut et doit être pratiquée alors même que l'ophtalmie sympathique est en pleine évolution.

Je n'ignore pas qu'il existe de *très rares* exemples, et il y aurait peut-être lieu de les soumettre à une critique sévère, où l'œil sympathisé, devenu le plus malade, a été complètement perdu alors que l'œil sympathisant conservait un certain degré de vision.

Mais, néanmoins, ce qu'il faut avoir bien présent à l'esprit, c'est que ce sont là des cas tout à fait exceptionnels et en dehors de la règle commune.

Un praticien judicieux évitera soigneusement de régler sa conduite dans un cas donné en se laissant influencer par l'exception plutôt que par la règle.

Outre l'énucléation, qui reste le moyen capital, souverain, il est utile de prescrire un traitement général qui consiste dans les frictions mercurielles à haute dose, les transpirations, les instillations d'atropine, le séjour dans l'obscurité.

Ce traitement doit être continué pendant fort longtemps.

La marche vers la guérison n'a pas toujours lieu d'une façon continue, il y a souvent des oscillations qui font craindre des rechutes, mais dans l'immense majorité des cas, après ces améliorations et aggravations apparentes, la guérison finit par s'établir d'une manière définitive.

Dans les cas d'ophtalmie sympathique qui, malgré l'énucléation, se sont terminés par la cécité, l'insuccès est peut-être dû à ce que ce traitement général n'a pas été prescrit après l'opération.

Quant aux rares exemples qui ont été signalés d'ophtalmie sympathique survenue très longtemps après l'énucléation, il y a lieu d'en rechercher la cause dans l'état des parties molles de la cavité orbitaire. En pareille circonstance, la résection des filets nerveux qui occupent encore le fond de l'orbite peut avoir une influence favorable sur l'œil sympathisé.

DE LA KÉRATOSCOPIE OU DE LA FORME DE LA SURFACE
CORNÉENNE DÉDUITE DES IMAGES APPARENTES RÉ-
FLECHIES PAR ELLE.

Par le Dr C.-J.-A. LEROY,

Licencié ès sciences physiques.

En publiant quelques-unes de ses recherches sur les images kératoscopiques au point de vue de la détermination de l'astigmatisme cornéen (Voy. *Annales d'oculistique*, Troisième contribution à l'ophtalmométrie, janvier-février 1883), notre éminent confrère, M. le Dr Javal, a bien voulu nous adresser une invitation à laquelle nous allons nous efforcer de répondre honorablement.

Il s'agit d'interpréter certains cas particuliers d'astigmatisme, désignés par M. Javal sous le nom d'astigmatisme excentrique ; cette étude nous a conduit à envisager les images kératoscopiques à un point de vue qui n'est pas celui des auteurs. Le problème est insoluble, en effet, si l'on considère la cornée comme un miroir infiniment petit ; il devient au contraire assez simple, si l'on envisage ce miroir même réduit aux apparences que lui donne la pupille comme un grand miroir. C'est aussi la manière la plus conforme aux faits, comme nous allons d'abord le montrer.

Supposons, pour plus de simplicité, que l'image d'un point situé à l'infini soit exactement un point ; la surface cornéenne appartenant à une sphère de 8^{mm} de rayon, l'image sera à 4^{mm} en arrière. Si nous limitons ce miroir par une circonférence de 4^{mm} de diamètre, l'ouverture totale de ce miroir est de 26°33'50" ; il faudrait donner à un ophtalmoscope de 25 centimètres de foyer, par exemple, un diamètre de 25 centimètres pour qu'il fût comparable au miroir ainsi limité. Or, il ne viendra à l'esprit de personne de considérer un tel miroir comme remplissant, même assez grossièrement, les conditions exigées par la théorie élémentaire.

Une autre preuve plus frappante encore se tire de la manière dont nous usons de ce miroir. Les images que nous lui demandons ne sont pas celles qui se peindraient

sur un écran théorique; nous les regardons, au contraire, directement avec notre œil muni de son diaphragme pupillaire. Chaque point de l'objet ne nous envoie donc qu'une faible partie des rayons qui rencontrent le miroir, partie limitée par un cône qui a pour base la pupille de l'œil observateur. Cette pupille joue ainsi le rôle d'un diaphragme qui est d'autant plus étroit que l'œil observateur est placé plus loin. Par exemple, dans l'observation citée plus haut, si la pupille de l'œil observateur est de 4^{mm} et si l'observateur se tient seulement à 39 cent. 6, le cône coupe la cornée suivant un cercle de 0^{mm},1 seulement; telle est la valeur du diaphragme introduit par l'œil observateur, ce diaphragme étant supposé reporté sur le miroir lui-même. Si l'observateur était à 3^m,96, ce diaphragme se réduirait à 0^{mm},001.

C'est précisément cette petitesse qui donne la raison des détails qu'on distingue dans les images kératoscopiques fournies par des cornées irrégulières (ulcérations, bosselures, etc.). Si l'œil de l'observateur recevait, pour former l'image de chaque point, tous les rayons qui tombent sur le miroir, ces détails lui échapperaient comme ils échappent au patient lui-même; mais, par contre, il constaterait à peu près dans les images les mêmes troubles que ceux perçus par le malade. C'est pour ce même motif que les images d'objets assez lointains que nous regardons dans les boules réfléchissantes de nos jardins sont relativement si nettes, surtout si l'on songe à ce qu'elles peuvent être, en supposant que tous les rayons qui tombent sur la boule concourent à leur formation. Ainsi, l'intervention de l'œil observateur a déjà pour résultat une amélioration énorme de la qualité des images kératoscopiques.

Mais ce n'est pas tout; il y a encore autre chose qui n'est pas tout à fait un avantage. Un point lumineux différent sera vu par une partie aussi petite de la cornée et *différente*; pour plus de simplicité, nous supposerons cet élément utilisé de la surface réfléchissante réduit en un point; le pinceau reçu par l'œil observateur se réduira en même temps à un rayon unique, celui qui passe par le centre de sa pupille. *L'image d'un point est donc vue suivant le rayon réfléchi qui passe par le centre de notre pupille*; mais, si notre œil se déplace,

ce rayon se déplace aussi et aussi son point d'incidence sur la cornée réfléchissante ; la position apparente du point lumineux change ; en général, la forme de l'image dépend de la position de l'œil observateur, ce que nous résumerons en disant que : *les images kératoscopiques sont des images apparentes.*

L'image d'un objet sera définie par un cône ayant pour sommet le centre de notre pupille, et, pour base, la figure formée sur la cornée par les points d'incidence qui correspondent à chacun des points de l'objet. Une section quelconque de ce cône donnera toujours la même image apparente, cette section fût-elle courbe.

Ordinairement, nous choisirons la section faite par le plan tangent à la cornée, au pied de la normale, à cette surface qui passe par le centre pupillaire de notre œil. Nous donnerons à ce point particulier le nom de *pôle*, et nous emploierons les expressions de *plan tangent polaire*, *normale polaire*, qui ne demandent pas d'autre explication. On voit que le pôle n'est autre chose que l'image apparente du centre pupillaire de l'œil observateur, ou de tous les points de la normale polaire en général. Quand l'objet choisi sera symétrique par rapport à la normale polaire, dans un plan perpendiculaire à cette normale, le pôle sera un centre d'image.

Considérons un plan passant par la normale polaire, il coupe la cornée suivant une certaine courbe. Le pôle est sur cette courbe ; il est l'image d'une droite contenue dans le plan de la section, cette droite est la normale polaire. Un autre point de la section ne pourra être l'image d'un point du plan, ou, ce qui revient au même, d'une droite du plan que si la normale en ce point est elle-même contenue dans ce plan, et, par suite, que si cette normale coupe la normale polaire. De là cette proposition générale : *Toutes les fois qu'une normale de la surface cornéenne rencontrera la normale polaire, le pied de cette normale sera sur la cornée l'image de tous les points d'une ligne droite passant par ce point et contenue dans le plan des deux normales considérées ; et quand la normale, en un point donné de la cornée, ne rencontrera pas la normale polaire, ce point sera l'image d'une droite*

située dans un plan autre que celui qui passe par la normale polaire et le point considéré.

Nous traiterons à titre d'application le cas suivant, qui est le plus important en pratique.

IMAGE APPARENTE D'UNE LIGNE PLANE, DROITE OU COURBE, DONT LE PLAN CONTIENT LA NORMALE POLAIRE.

Il peut se présenter divers cas que nous allons examiner rapidement, en indiquant les caractères propres à chacun d'eux.

1° *La surface est de révolution autour de la normale polaire.* — Alors, quelle que soit la position du plan de la courbe, son image est rectiligne dans toute son étendue et



Fig. 1.

dans tous les azimuths, parce que toutes les normales à la surface rencontrent la normale polaire. C'est ce que représente la figure 1.

2° *Le pôle est un sommet d'un ellipsoïde à trois axes.* — Dans deux azimuths rectangulaires, ceux des plans principaux de l'ellipsoïde, l'image est rectiligne dans toute son étendue pour la même raison que ci-dessus. Dans les azimuths intermédiaires, l'image est une certaine courbe Pm (fig. 2).

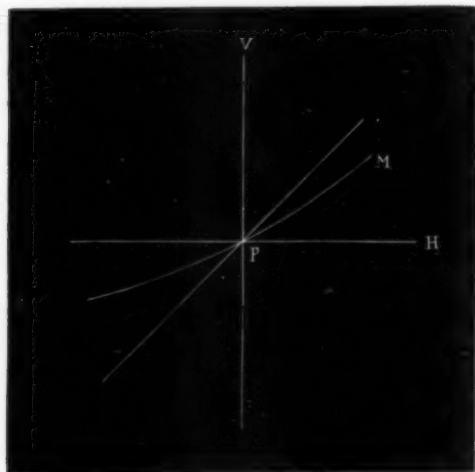


Fig. 2.

différente de PM; la ligne Pm coupe PM en P, car, suivant PM, ni très près de P, ni dans le voisinage, il n'existe de normale rencontrant la normale polaire.

3° *Le pôle est sur un seul plan principal de l'ellipsoïde.* — Soit PV l'image rectiligne dans le plan principal, il n'y aura de changement essentiel, par rapport au cas précédent, que dans le méridien PH rectangulaire. Ici un point p, situé sur PH (fig. 3), très près de P, appartient à l'image, qui est une courbe Ph tangente à PH.

Quand le plan principal est un plan de symétrie à la fois

pour la surface et pour la ligne objet, la courbe PH est symétrique par rapport à PV, c'est le cas figuré.

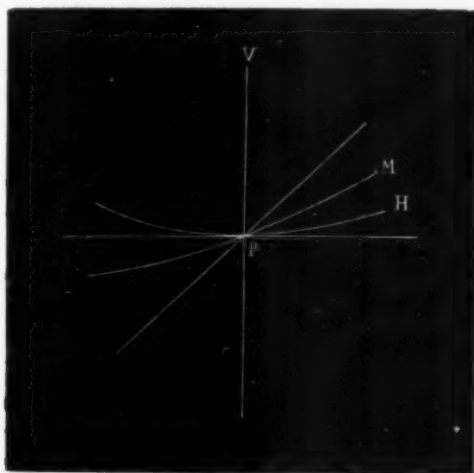


Fig. 3.

1° *Le pôle est un point quelconque de l'ellipsoïde.* — Il n'y a plus d'image rectiligne dans les azimuths principaux.

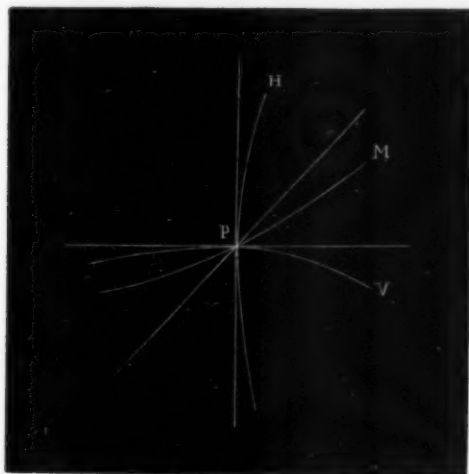


Fig. 4.

mais une image courbe tangente en P à PH et à PV (fig. 4). De plus il n'existe plus aucune symétrie, lors même que la ligne objet est symétrique par rapport au plan rectangulaire, à cause de l'absence complète de symétrie de la surface.

Ces quatre cas se trouvent donc nettement différenciés ; pratiquement, il pourra être assez difficile dans le quatrième cas de déterminer la position des méridiens principaux, surtout si PH et PV ne sont pas figurés objectivement. On obtiendra ce résultat en plaçant un fil réticule dans la lunette, parallèlement au plan de la ligne objet, de manière à ce qu'il soit vu en même temps que l'image. D'ailleurs l'ophtalmomètre donne un autre moyen d'arriver au but, ainsi que nous allons le montrer.

De la dénivellation et de sa signification.

Dans les ophtalmomètres de Javal et Schiötz et dans celui de Helmholtz, l'objet est une ligne plane, qui est droite dans celui de Helmholtz, circulaire dans celui de Javal, et dont le

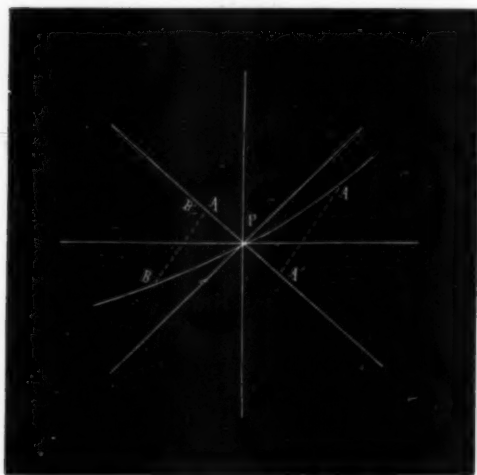


Fig. 5.

plan contient la normale polaire, représentée par l'axe optique de la lunette. Dans chacun de ces instruments on n'envisage

qu'une partie de cette ligne, trois points dans l'appareil de Helmholtz, les bases des mires dans celui de Javal et Schiötz. Dans l'un comme dans l'autre, les plaques mobiles et le prisme réfringent ont pour effet de déplacer chaque image suivant une direction commune toujours parallèle au plan de la ligne objet.

Prenons le deuxième cas : A et B représentent (fig. 5) la base des mires de droite et de gauche dans une position intermédiaire du plan de la ligne, et l'ophtalmomètre les déplace en les amenant en A' et B' à des hauteurs différentes. Tel est le phénomène que M. Javal a justement nommé *dénivellation*.

Dans le cas actuel, la position des plans principaux se reconnaît à l'absence absolue de dénivellation.

Dans le troisième cas (fig. 6), il y aura encore absence de dénivellation apparente dans le méridien PH si la courbe est symétrique, c'est-à-dire si la cornée est symétrique autour du plan PV. Sinon il pourra rester une certaine dénivellation en PH, mais elle sera un *minimum*.

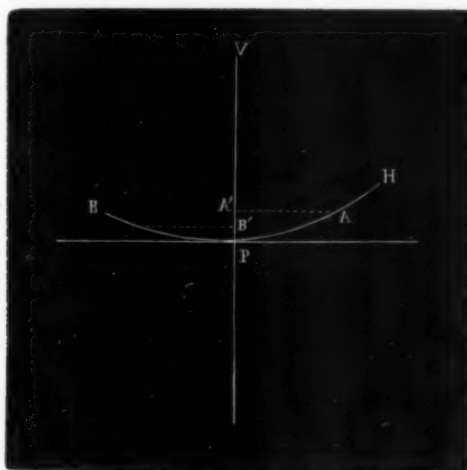


Fig. 6.

Lors même que la symétrie existe, le méridien PH se différenciera du méridien PV à l'aide du fil réticule. On reconnaitra

que les images, au lieu de coïncider avec PH, en sont plus ou moins éloignées, ce qui n'aura pas lieu dans le méridien PV.

Dans le quatrième cas, il pourra exister une dénivellation apparente dans chacun des méridiens principaux, mais elle sera un minimum. Et quand elle serait inappréciable, ce cas se distinguerait encore du précédent en ce que, dans les deux méridiens principaux, il existerait un déplacement en hauteur qui, dans le cas précédent, n'existe que dans un seul méridien.

En résumé, donc : 1° L'absence ou le minimum de dénivellation caractérise dans tous les cas la position des méridiens principaux.

2° Un méridien principal est un plan principal de la surface quand la dénivellation et le déplacement en hauteur sont nuls.

3° Si le minimum de dénivellation n'est pas nul ou si, étant nul, il existe un déplacement en hauteur, le méridien n'est qu'un plan de courbure principale.

L'ophtalmomètre peut donc nous donner avec une exactitude au moins égale tous les renseignements que nous avons demandés jusqu'alors à une image kératoscopique d'un disque couvert de rayons.

DE LA POSITION DU PÔLE RELATIVEMENT AU CENTRE DE LA PUPILLE DE
L'ŒIL OBSERVÉ FIXANT L'ŒIL OBSERVATEUR.

On rendra visible le pôle en armant l'extrémité antérieure de la lunette d'un petit disque circulaire, le centre de l'image de ce disque sera le pôle. Or, quand le rayon visuel qui passe par le centre de la pupille de l'œil observé ne se confond pas avec la normale à la cornée, menée par le centre de sa pupille, le pôle ne se confond pas avec le centre pupillaire. Cela signifie que le pinceau incident qui tombe sur cet œil, du point fixé par lui, fait un certain angle avec la normale au point d'incidence, c'est-à-dire que dans les formules de la réfraction des rayons par la cornée de cet œil il faut introduire l'angle d'incidence, qu'on suppose égal à zéro dans les formules ordinaires. Mais il y a plus ; du moment que cet angle d'incidence

n'est pas nul, le plan de réfraction a une direction parfaitement déterminée, et *a priori* il n'existe aucune raison pour que ce plan coïncide avec l'un des plans de courbure principale de la surface au point d'incidence. Ce nouvel angle est celui que nous avons appelé γ dans notre Mémoire sur l'astigmatisme (*Archives d'ophtalmologie*, 1881, p. 247). On sait que cet angle jouit de cette propriété de mettre l'orientation des lignes focales sous la dépendance de la distance du point lumineux.

La signification pratique de ces angles est la suivante : Quand l'angle d'incidence est seul différent de zéro et a, bien entendu, une valeur suffisante, le verre indiqué par l'ophtalmomètre (utilisé à la manière ordinaire) sera inexact quant à son pouvoir dioptrique seulement; quand, au contraire, l'angle γ sera lui aussi différent de zéro, le verre indiqué par l'ophtalmomètre sera inexact sous le double rapport de sa valeur dioptrique et de son orientation.

Dans l'un comme dans l'autre cas, il faut donc, pour déterminer le verre correcteur de l'astigmatisme (la cornée étant supposée l'origine exclusive de l'astigmatisme), ou bien renoncer aux indications de l'ophtalmomètre, ou bien les interpréter au moyen de formules moins simples que celles dont on use habituellement. Voyons d'abord comment on relèvera les données qui caractérisent ces deux cas; quant aux formules, nous les donnerons ultérieurement.

Détermination du point d'incidence, de l'angle d'incidence α et de l'angle γ .

Si tous les rayons du pinceau incident avaient la même valeur pour l'image, nous serions conduit, pour caractériser les conditions particulières du pinceau, à choisir celui qui après réfraction passe par le centre de la pupille, et cela par raison de symétrie uniquement. Mais nous avons une meilleure raison pour choisir ce rayon; en effet, on sait que l'image d'un point est une certaine surface (voyez Vision centrale, irradiation et acuité visuelle. *Archives d'ophtalmologie*, 1882), et que cette surface est beaucoup plus éclairée au centre qu'à la périphérie; or, le centre de cette image est précisément sur le

rayon qui passe par le centre de la pupille. Ce rayon est donc plus qu'un axe de symétrie, c'est aussi une sorte d'axe optique, physique et physiologique du pinceau.

Il faut donc, avant tout, déterminer le point d'incidence central du pinceau. Dans un plan Q (fig. 7) perpendiculaire à l'axe de l'ophthalmomètre, promenons une bougie (ou un objet quelconque au gré du constructeur ou de l'observateur) jusqu'à ce que son image soit vue par l'œil O exactement sur le centre apparent de la pupille de l'œil observé; soit I cette position de l'image sur la cornée. Ce point I est le point d'incidence cherché si l'œil observé fixe le centre de la pupille O de l'œil observateur; car OI n'est alors autre que l'axe du pinceau incident venu du point O. Pratiquement, on fait regarder le centre de l'extrémité de la lunette; il peut en résulter un certain écart, qu'on atténuera d'autant plus qu'on opérera en se tenant plus loin de l'œil observé.

Soit donc α l'angle d'incidence cherché et P la position de la bougie, on aura

$$\frac{PO}{OI} = \operatorname{tg} 2\alpha \quad (1).$$

PO et OI se mesureront directement. Soit N le point où la normale en I rencontre OP, on a

$$ON = OP \frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{tg} 2\alpha} \quad (2).$$

La position de N (fig. 7) pourra donc être déterminée avec toute la rigueur désirable. Pratiquement, quand α ne sera pas bien grand, on placera N au milieu de OP. Soit alors N' tel que $ON' = ON$.

En faisant fixer au sujet le point N', il est évident que IN viendra en IO et que le pôle coïncidera avec le point d'incidence central.

Qu'on relève alors la position des plans de courbure principale et soient OH et OV leurs traces; l'angle POH ($POH < POV$) sera l'angle γ ; car évidemment le plan POI est aussi le plan de réfraction du rayon central.

Enfin, c'est dans cette position seconde de l'œil faisant le point N' qu'il faudra relever les rayons de courbure, et dans

celle-là seulement. On possédera alors, avec toute l'exactitude dont l'expérience est susceptible, les données essentielles du problème.

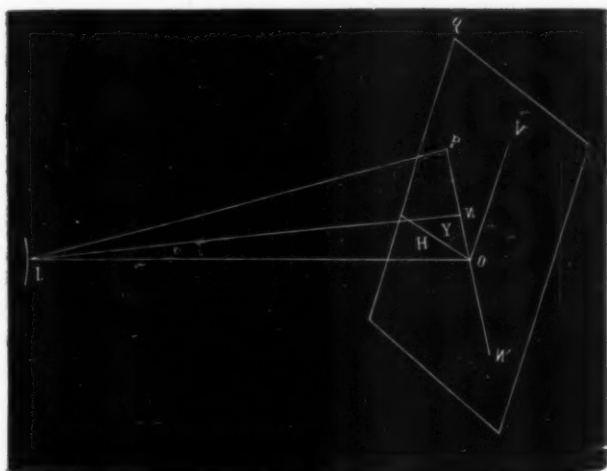


Fig. 7.

Remarque. — Dans cette position seconde de l'œil fixant N', le pôle, situé au point d'incidence central I, ne sera pas centré sur la pupille; car, s'il en était ainsi, IO, normale à la cornée, serait elle-même le rayon central et l'angle d'incidence serait nul, ce qui est contraire à l'hypothèse.

Ainsi, quand dans la position première de l'œil fixant l'ophthalmomètre, le pôle est décentré sur la pupille, ce n'est ni dans cette position, ni dans celle que M. Javal a réalisée plusieurs fois en centrant le pôle sur la pupille, que l'on doit opérer les déterminations ophtalmométriques; sans s'arrêter plus qu'il ne faut, on passera aussitôt aux opérations que nous venons de décrire pour placer l'œil dans la position seconde où il fixe N'; on notera alors les angles α et γ et on déterminera les rayons de courbure principaux dans cette même position.

Ce sont là les seules opérations nécessaires et suffisantes pour déterminer l'état de la réfraction cornéenne de cet œil.

De l'astigmatisme excentrique.

Ce qui a surtout frappé M. Javal dans les cas qu'il réunit sous cette dénomination, c'est la discordance entre les verres ophtalmométriques et les verres que le malade préfère. Or, tous ces cas présentent ce caractère commun et essentiel que, dans la position première de l'œil fixant l'ophtalmomètre, le pôle n'est pas centré sur la pupille. L'angle d'incidence n'est donc pas nul à coup sûr, et, par suite, il n'est pas étonnant que la valeur dioptrique du verre ophtalmométrique ne convienne pas, puisque pour le calculer on n'a pas tenu compte de cet angle. L'orientation du verre peut convenir encore, parce que γ peut être nul, mais du moment que α n'est pas nul, la condition indispensable pour que γ ne le soit pas est déjà réalisée. Et alors, si cet angle γ , que M. Javal n'a déterminé dans aucun cas, n'est pas nul, l'orientation du verre ophtalmométrique sera aussi inexacte.

Voici, par exemple, comment nous nous rendrions compte des variations signalées dans l'observation de M. Bu... (*loc. cit.*, p. 17), variations qui paraissent avoir surtout intrigué M. Javal. Voici les faits :

1868	$90 + 1,5 + 1$	$75 + 6 - 1$
1874	$146 + 4 - 1$	$65 + 7 - 5$ (?)
1882	$115 + 6 - 1,5$	$50 + 7 - 1,5$
ophtalmomètre	$150 + 6$	$45 + 6,5$
et le malade porte avec grand profit	$135 + 6$	$45 + 6$

Nous supposerons que la cornée de M. Bu... n'a pas sensiblement variée de 1868 à 1882, et que l'angle γ (qui n'a pas été déterminé) n'est pas nul; il est certain d'ailleurs que l'angle α est différent de zéro.

Prenons l'œil gauche : ce qui domine c'est l'hypermétropie, l'autre méridien étant presque emmétrope. En 1868, avec un astigmatisme cornéen $135 + 6$, M. Bu... jouissant d'une forte puissance accommodative, corrige presque tout son astigma-

lisme; il n'est resté qu'une demi-dioptrie de manifeste, et l'orientation des lignes focales est par 90° , au lieu de 135° qu'indique l'ophthalmomètre. Or, suivons la marche inverse des rayons; l'œil est corrigé grâce au verre, partant les rayons convergent sur la rétine en un point. Partons de ce point; arrivé dans le milieu de l'humeur aqueuse, le pinceau est astigmatique puisque le cristallin qui corrige la majeure partie de l'astigmatisme est nécessairement asymétrique; mais, à cause de l'angle γ , le pinceau aérien a ses lignes focales dans une orientation autre que celle des méridiens principaux de la cornée. C'est pourquoi le verre est orienté à 90° , au lieu de 135° .

Plus tard, en 1874, la puissance accommodative a diminué; il se révèle trois dioptries d'astigmatisme manifeste. Par conséquent, dans l'humeur aqueuse, la distance des lignes focales à la cornée a changé; cela suffit pour que, toutes choses égales d'ailleurs, à cause de l'angle γ , l'orientation des lignes focales change dans le milieu aérien, et, partant, l'orientation du verre correcteur. C'est pourquoi ce dernier passe de 90° à 145° .

Même explication pour les changements constatés en 1882.

Pour l'autre œil, les choses se sont passées de la même manière; seulement, en 1882, le verre correcteur coïncide en orientation avec l'indication ophthalmométrique. Cette coïncidence prouve que peu à peu le cristallin a modifié l'orientation de ses méridiens principaux, de manière à amener ce résultat.

Nous avons supposé que l'angle γ ne faisait sentir son influence que dans la réfraction cornéenne, mais elle peut exister aussi dans la réfraction cristallinienne; nous n'hésiterions pas à le considérer comme démontré, si l'ophthalmomètre indiquait l'absence de l'angle γ pour la cornée chez M. Bu.... Chez lui, l'angle γ aurait existé ou existerait encore dans la réfraction cristallinienne.

Il importe beaucoup de remarquer que ce serait là non une hypothèse, mais une chose rigoureusement démontrée, quand bien même on serait dans l'impossibilité de vérifier le fait. On sait, en effet, quelles difficultés il y a à étudier l'ophthalmométrie du cristallin; or, ces propriétés de l'angle γ , com-

binées avec les mensurations cornéennes d'une part, et les déterminations subjectives d'autre part, nous offrent un moyen certain et commode d'acquérir d'une manière indirecte des notions sur la fonction accommodatrice qui échappent à l'investigation immédiate. C'est en cela que consiste, à notre avis, l'intérêt principal et très considérable qu'il y a de poursuivre l'étude minutieuse de ces cas rares; il s'agit là d'autre chose que de « chercher la petite bête », suivant l'expression familière bien connue.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'OPHTALMOLOGIE.

COMPTE RENDU ANALYTIQUE, par F. DE LAPERSONNE.

SÉANCE DU 28 JANVIER 1884. — PRÉSIDENTE DE M. JAVAL.

M. PANAS, en ouvrant la séance, au nom du Comité, annonce que, parmi les nouveaux membres inscrits, la Société a l'honneur de compter les professeurs Arlt et Donders.

Communication I.

M. MASSELON. **Infiltration vitreuse de la papille et de la rétine.** — Les recherches histologiques ont démontré la production des saillies verruqueuses dans la membrane vitreuse de la choroïde; elles peuvent apparaître sur la rétine, soit vers la papille, soit à l'équateur de l'œil. Cet épaissement verruqueux de la membrane vitreuse, coïncidant avec le glaucome *postérieur*, donnerait raison à la théorie du défaut d'excrétion des liquides de l'œil.

Si ces productions verruqueuses ont échappé aux observateurs par l'examen clinique, c'est qu'à moins de siéger vers la macula, elles n'altèrent pas l'acuité visuelle, que leur diamètre ne dépasse pas celui d'un vaisseau rétinien, à moins d'agglomération de plusieurs de ces productions. Elles s'observent le plus souvent sur les deux yeux et chez les sujets ayant dépassé la cinquantaine.

A l'image droite, on constate, surtout sur la papille, que ces verrucosités ont une forme arrondie, limitée par un bord net, mais légèrement sinueux; en dedans de ce bord, existe une zone claire, et enfin au centre, une partie inégalement ombrée, qui, suivant la transparence, est ou blanche ou légèrement rosée. Elles occupent, souvent la papille, au niveau de l'émergence des vaisseaux centraux, mais on

peut aussi rencontrer une véritable accumulation de ces produits débordant les limites de la papille. Elles sont souvent bordées de pigment.

Ce n'est pas seulement une altération sénile, on peut la voir dans les altérations pigmentaires de la rétine et les autres choroïdo-rétinites. Le diagnostic, facile avec les choroïdites disséminées, doit être fait surtout avec la dégénérescence graisseuse de la rétine, qui coïncide le plus souvent avec des hémorragies, avec la papillite qui s'accompagne toujours d'altérations caractéristiques.

Sur une observation de M. Meyer, M. Masselon dit qu'il n'a pas encore pu établir exactement le degré de fréquence, mais qu'il croit qu'on rencontre assez souvent chez les vieillards cette altération vitreuse.

Communications II et III.

M. COPPEZ (de Bruxelles). **Sur le jéquirity dans le traitement de l'ophtalmie granuleuse.** — L'emploi du jéquirity par l'auteur, remonte au mois d'octobre 1882, et, depuis cette époque, 164 malades ont été traités par ce procédé, seul ou combiné avec l'action du nitrate d'argent. Il a obtenu des résultats très remarquables qu'il vient présenter à la Société. Pour plus de clarté, il divisera les résultats en quatre catégories.

Dans la première, composée de 6 malades, il a employé le jéquirity à la dose de 30 centigrammes pour 100 grammes d'eau. De ces 6 granuleux, l'un guérit après une seule application et dans l'espace de deux mois ; il était aveugle depuis six ans. Les 5 autres restèrent dans le *statu quo*, mais ils présentèrent cette particularité, qu'après l'inoculation jéquirityque les moyens ordinaires, qui d'abord ne servaient à rien, donnèrent au contraire des résultats très appréciables.

La deuxième série comprend 8 cas dans lesquels le jéquirity fut employé à la dose de 1 à 3 0/0. L'inflammation provoquée par cette nouvelle dose était déjà beaucoup plus considérable. A la suite de trois lavages quotidiens, répétés trois jours de suite, on obtenait une conjonctivite analogue à la conjonctivite croupale. Les malades avaient de l'inappétence, de l'insomnie, une fièvre assez forte, mais au bout de quarante-huit heures, ces symptômes commençaient à se calmer. Quelques jours après, M. Coppez commençait à cautériser deux fois par jour avec une solution de nitrate d'argent à 3 0/0.

La troisième série comprend 97 malades, dont 25 ambulants. Quelques-uns étaient atteints depuis très longtemps, dix ans. Tous furent traités avec une dose de 4 ou 5 0/0. Sur ce nombre, 54 guérirent complètement ou à peu près, 38 guérirent au bout d'un mois et demi ou deux mois ; pour d'autres, il fallut quatre, cinq ou six mois de traitement, et 2 à 4 applications.

La quatrième série comprend un certain nombre de malades at-

teints de pannus, de kératite parenchymateuse, et même, un cas de kératite variolique; plus, 42 granuleux traités avec une macération de 10 0/0. M. Coppez a observé chez ses malades certaines complications. Dans un grand nombre de cas, l'opacité cornéenne augmente, parfois même la cornée s'ulcère, mais, dans ces cas, une nouvelle lotion fait toujours disparaître le trouble qui avait d'abord effrayé. Il a observé, en outre, un hypopion, — un ectropion de la paupière inférieure, — une tumeur lacrymale aiguë, — un érysipèle de la face et du cuir chevelu avec perte de cheveux, et un abcès de la région parotidienne qui a laissé des cicatrices vicieuses: — un glaucome, — un érythème de la face et des paupières. Inversement, une jeune fille, atteinte de granulations, de pannus et d'ozène, guérit en même temps, par le jéquirity, de ces trois affections.

M. Coppez a toujours retrouvé au microscope, à un grossissement de 600 diamètres, les bacilles caractéristiques. Un fait curieux, c'est que, lorsqu'on inocule le jéquirity sur un œil, l'autre œil étant supposé sain, celui-ci n'est pas envahi par la suppuration, au contraire de ce qui se passe dans l'inoculation du pus blennorrhagique, où le pus compromet l'intégrité non seulement de l'œil inoculé, mais encore de son congénère.

Voici le procédé employé par M. Coppez: les paupières étant retournées, il lotionne fortement avec une éponge toute la partie malade; le jéquirity, en effet, n'agit que là où on le dépose. Le lendemain de l'inoculation, la douleur est très violente; les paupières sont tuméfiées, comme dans le phlegmon diffus; la peau est rouge, luisante, tendue; les conjonctives sont imprégnées d'une couenne grisâtre, le chémosis est volumineux, dur et déborde la cornée. Les ganglions parotidiens sont souvent engorgés. Le maximum de ces symptômes se montre au bout de quarante-huit heures. M. Coppez fait alors des lavages à l'acide borique, il met de l'atropine et même, dans les cas les plus aigus, il met des cataplasmes. Quand on emploie la solution forte, une seule application suffit généralement. Pour réussir, il faut presque toujours joindre au jéquirity l'emploi du nitrate d'argent. Le triomphe du jéquirity éclate surtout dans les vieux trachomes ayant résisté aux autres modes de traitement.

Aucun malade ne consentira à subir une deuxième inoculation blennorrhagique, tandis que tous les granuleux soumis une première fois à l'inoculation jéquirityque l'acceptaient volontiers une deuxième fois. Dans la comparaison des deux procédés, M. Coppez n'est pas suspect, car il a pratiqué longtemps l'inoculation blennorrhagique et souvent avec les meilleurs résultats. Les accidents dus au jéquirity ne sont pas très sérieux, quand on ne fait pas l'inoculation peu de temps après une opération dont la cicatrisation ne serait pas encore parfaite.

M. MENACHO, chargé plus spécialement de l'inoculation jéquirityque à la clinique de M. de Wecker, donne sa statistique au sujet de l'action sur la cornée portant sur près de 300 malades.

1° Pour ce qui concerne les abcès de la cornée, il est nécessaire d'établir une distinction. Les abcès du centre de la cornée ont guéri; pour ceux qui occupent, au contraire, la périphérie, la vascularisation devient très rapide et très intense dans leur voisinage; il peut en résulter ultérieurement une opacité très accusée. Quant aux petits abcès superficiels, le jéquirity ne présente pas d'avantages sensibles sur les autres modes de traitement; 2° Les ulcères profonds de la périphérie subissent une influence fâcheuse; au contraire, les ulcères superficiels subissent une marche d'autant plus favorable qu'ils sont plus superficiels et plus près du centre de la cornée; 3° Dans les cas de pannus, l'infiltration s'atténue progressivement; 4° Dans la kératite parenchymateuse, la cornée devient d'abord plus trouble, on observe un léger piqueté de la membrane pendant la période aiguë, mais jamais d'exulcération; l'acuité visuelle peut alors s'améliorer à un tel point qu'elle remonte de $1/10$ à $2/3$.

Dans les cas où la suppuration causée par le jéquirity présente une certaine intensité et où il existe, surtout chez les jeunes sujets, un certain degré d'hypotonie, peut-être cette hypotonie résulte-t-elle d'une infiltration plus facile des liquides de l'œil à travers les mailles de la sclérotique devenues plus souples. Ainsi, le jéquirity trouve son emploi dans les formes torpides d'abcès de la cornée, dans les ulcères superficiels, dans les pannus tenaces, les anciennes kératites parenchymateuses.

M. VALLEZ est entièrement de l'avis de ceux qui croient à l'action efficace du jéquirity dans les cas de granulations de la conjonctive : mais il a eu l'occasion d'observer un cas, où l'ophtalmie jéquirityque se propagea à l'autre œil; les conséquences de cette propagation ne furent heureusement pas fâcheuses.

M. NICATI. On pourrait établir trois périodes dans l'ophtalmie granuleuse. Tout d'abord, une période floride, bien différente suivant les cas, tantôt lente, insidieuse, dans laquelle les malades ne se plaignent presque pas; tantôt, au contraire, brusque, douloureuse, avec sécrétion muco-purulente abondante. A cette première période succède une seconde, qu'on pourrait appeler période ulcéreuse. Le jéquirity n'agit pas dans les deux cas; il peut être même très dangereux si on l'emploie dans la forme aiguë de l'ophtalmie granuleuse. Au contraire, le jéquirity est extrêmement utile dans une troisième période, qu'on pourrait appeler fongueuse. Telle est peut-être la cause des divergences d'opinion suivant les observateurs.

M. DOR conteste un peu les brillants résultats obtenus par le jéquirity; il l'a employé pendant plusieurs mois : il a eu de meilleurs résultats avec les anciennes méthodes de traitement des granulations, les cautérisations par exemple.

M. GALEZOWSKI. Le jéquirity n'a pas donné ce qu'on attendait de lui. Je l'ai employé dix fois dans diverses variétés de granulations. Les résultats étaient en apparence satisfaisants au début, en ce sens que la conjonctive paraissait plus lisse, plus unie après l'action du jéqui-

urity; mais, bientôt, les granulations reparaissent. Souvent, les granulations tendent à guérir spontanément.

M. ABADIE. Le jéquirity réussit mieux dans les conjonctivites granuleuses invétérées; mais il ne doit pas faire oublier le traitement général. Il est permis de dire que les brillants succès du jéquirity jettent un jour nouveau sur la pathogénie des inflammations substitutives.

M. TERSON reproche aux observateurs qui nient l'action du jéquirity de n'avoir pas attendu assez longtemps avant de porter leur jugement. Ce n'est souvent qu'un mois et plus après l'ophtalmie que l'amélioration se produit dans certains cas.

M. GAYET n'a rien obtenu (thèse de Bordet). Ce sont des faits dont il faut tenir compte à côté des faits favorables pour arriver à la solution du problème.

M. VENNEMAN, en collaboration avec M. Bruylants, a étudié le principe actif du jéquirity, qu'ils pensent être un ferment soluble, analogue à la myrosine, la pepsine, etc. Le bacille du jéquirity n'est pas la cause de l'inflammation; la *jéquirityne* seule le produit: en éliminant ce principe, les bacilles ne reproduisent pas l'inflammation. La jéquirityne est analogue aux autres ferments ou zymases par son mode d'extraction, sa production sous l'influence de la germination de la graine, sa composition chimique, sa précipitation de la solution aqueuse par les mêmes réactifs. La chaleur la rend inactive. Introduite dans le sang d'un animal, elle le tue si la dose est forte, ou lui donne une maladie semblable aux intoxications putrides, comme la fibrine, etc.

M. LANDOLT dit que les succès du jéquirity ne doivent pas nous faire oublier les anciennes méthodes, en particulier le sulfate de cuivre.

M. PANAS. Le jéquirity agit surtout sur la cornée. Il faut mettre à l'épreuve d'autres substances irritantes; j'essaie en ce moment l'érythropléine.

M. PARINAUD. Les insuccès de M. Gayet prouvent qu'il faut tenir compte de l'âge.

MM. CHIBRET et GRAND. La gravité des granulations est variable suivant les pays.

M. PARISOTTI déclare que les ophtalmologistes italiens n'ont pas retiré profit du jéquirity.

M. DE WECKER. Parmi les auteurs qui ont parlé dans cette discussion, les uns sont enthousiastes, les autres négateurs; à ceux-ci, je répondrai qu'ils n'apportent pas un nombre d'observations suffisant (10 cas). Il existe un troisième groupe, ce sont les douteux. C'est que, en effet, je reconnais que la question n'est pas encore vidée, qu'il faut poser les indications, comme l'a bien fait M. Nicati. Pour ce qui est de la nature de l'inflammation, je me range à l'opinion des professeurs Sattler et Cornil.

Communication IV.

M. GAYET. **Procédé d'ouverture de la chambre antérieure pour l'iridectomie.** — Lorsque la chambre antérieure est effacée par suite de l'accrolement de l'iris à la surface postérieure de la cornée, M. Gayet, après avoir fixé l'œil avec la pince à double fixation de Monoyer, fait l'incision cornéenne avec le scarificateur ordinaire, par de petits mouvements de scie, mais sans relever complètement l'instrument, on peut agrandir l'incision avec des ciseaux mousses.

M. Dianoux emploie le même procédé.

Communication V.

M. CHIBRET. **Procédé de sphinctérectomie et d'iridectomie applicable à l'opération de la cataracte.** — Ce procédé a été décrit par l'auteur dans les *Archives*, en 1882, (n° 6). Il consiste à introduire les pincettes de Wecker fermées dans la chambre antérieure, en glissant sur l'iris et en le réduisant s'il fait hernie. Quant l'extrémité des lames a atteint le milieu de la pupille, on presse légèrement sur l'iris et d'un coup sec on sectionne l'angle irien compris dans l'ouverture. Suivant qu'on veut faire une sphinctérectomie ou une iridectomie on presse seulement sur le sphincter ou sur le diaphragme irien tout entier. On règle la largeur à exciser par l'ouverture de la pince-ciseaux. Ce procédé a été mis en pratique dans les iridectomies et aussi dans les cataractes.

M. DE WECKER. Carter fait la même opération depuis 1875 avec mes pincettes-ciseaux, mais il ne l'a pas employée, comme M. Chibret, pour l'opération de la cataracte.

SÉANCE DU 29 JANVIER 1884. — PRÉSIDENCE DE M. LOUIS THOMAS (DE TOURS).

Communication VI.

M. DUFOUR (de Lausanne). **Sur le champ visuel des hémioptiques.** — Jusqu'ici on a étudié l'hémianopsie quant aux limites du champ visuel, mais très peu au point de vue de la nature. Dans quatre cas que M. Dufour a examinés au point de vue des fonctions, il a remarqué que si dans la partie effacée du champ visuel il n'y avait pas la sensation de lumière, il n'y avait pas davantage la sensation d'obscurité ou de trouble. Le malade n'a pas la sensation d'une partie effacée de son champ visuel, il n'a pas la conscience de ne pas voir; on pourrait assimiler ce fait à la tache de Mariotte.

Si on analyse les conditions qui entraînent soit la sensation du champ visuel obscur, soit le champ visuel nul dans une moitié, on verra que tout écran en avant de la rétine, toute altération de la rétine, du nerf optique et même du chiasma entraîneront un trouble dans ce champ visuel. Au contraire, quand la lésion porte sur les centres, les cellules centrales ne perçoivent pas la sensation, le ma-

lade n'a pas conscience d'un manque dans son champ visuel : dans le premier cas il y a interruption, dans le second cas il y a défaut de perception.

Pour arriver à déterminer cette lacune, deux moyens pourraient être appliqués. On ferait délimiter avec la main le champ visuel ; mais, pour cela, il faut s'adresser à des gens intelligents. L'autre moyen n'est guère plus pratique : admettant que la sensation visuelle du rêve vient d'une irritation de cellules centrales sans participation de l'appareil périphérique, l'ancantissement de la moitié des cellules centrales doit diminuer de moitié le champ visuel du rêve ou de l'hallucination provoquée. Il serait à désirer, au point de vue du diagnostic, qu'on arrivât à reconnaître ces différentes espèces d'hémianopsie.

M. PARINAUD. La question soulevée par M. Dufour peut se formuler ainsi, d'une manière générale : l'absence de perception n'indique pas nécessairement l'absence de sensation plus ou moins consciente. C'est une opinion que les névrologistes ne feraient, je crois, aucune difficulté d'accepter. Dans le même ordre d'idées, on peut citer les expériences de M. Charcot dans certains cas de dyschromatopsie ou d'amblyopie hystériques. Chez les malades, un œil qui ne voit pas une couleur dans la vision monoculaire peut la voir dans la vision binoculaire, et inversement un œil qui seul voit une couleur peut cesser de la voir dans certaines conditions de la vision binoculaire : ce qui ne peut guère s'expliquer sans admettre que les nerfs optiques affectent des rapports différents avec les hémisphères dans la vision monoculaire et binoculaire, et que dans cette dernière ils puissent se mettre en rapport avec l'un ou l'autre des hémisphères.

M. ARMAIGNAC. Des deux malades agraphiques qu'il a observés, un était hémipique, mais son attention n'étant pas appelée sur les caractères spéciaux du champ visuel absent signalés par M. Dufour, l'examen à ce point de vue n'a pas été fait.

M. MEYER. Beaucoup d'observateurs ont été frappés de ce fait que certains hémipiques ignorent absolument leur infirmité, tandis que d'autres voient leur hémipopsie se produire progressivement, et le rétrécissement du champ visuel n'est pas symétrique d'emblée. Chez les hystériques, ces phénomènes ne sont pas comparables, ils sont trop changeants et peuvent, en quelques minutes, passer d'un côté à l'autre. On pourrait essayer, pour reconnaître cette absence du champ visuel, les images consécutives d'une surface colorée et éclairée par transparence dans un espace obscur.

M. DUFOUR ne croit pas que l'examen des images consécutives puisse servir ; qu'il s'agisse d'une lésion de la bandelette ou d'une lésion de l'écorce, il y aura hémipopsie obscure ou hémipopsie nulle, mais dans les deux cas les images consécutives ne sont vues qu'à moitié.

Communication VII.

MM. MACÉ DE LEPINAY ET NICATI. **Sur l'acuité visuelle binoculaire.** —

En répétant les expériences de Jurin, d'Aubert, etc., ces auteurs ont trouvé que l'acuité binoculaire était sensiblement égale à celle que l'on aurait obtenue de chaque œil isolément, en doublant la quantité de lumière éclairante. Le rapport des quantités de lumière a été de 0,46 à 0,57, et la moyenne de ces cinq expériences a été de 0,52, très voisine de 0,5. L'éclairage était donné par une petite lampe modérateur à flamme très basse, placée à une distance variable de 1^m,50 à 3 mètres; l'objet était représenté par une dizaine de cercles concentriques noirs épais de 1 millimètre et distants d'autant. L'acuité visuelle était marquée par la distance à laquelle l'observateur voyait les objets types. Les calculs ont été effectués en partant de la loi d'après laquelle l'acuité visuelle varie comme le logarithme de la quantité de lumière.

Ces résultats diffèrent des conclusions d'autres auteurs, d'après lesquelles les impressions lumineuses produites sur les deux yeux simultanément n'augmenteraient la clarté apparente que d'un dixième au plus, et même, dans les cas où elles sont différentes d'intensité, donneraient une sensation de clarté moindre que celle obtenue en fermant l'œil le moins illuminé (expérience paradoxale de Fechner).

Mais, en se plaçant dans les conditions d'expériences décrites ci-dessus, il résulterait que les impressions simultanées venant au niveau de chaque œil isolément, arrivent à fusionner, comme cela se produit ordinairement, elles se superposent *qualitativement* et *quantitativement* suivant les mêmes lois que deux impressions lumineuses simultanées produites sur le même œil.

M. PARINAUD. Les différences des résultats obtenus par M. Nicati et les autres auteurs s'expliquent peut-être par la neutralisation plus ou moins complète, suivant les sujets, des impressions apportées au cerveau par chaque œil. Le même fait se produit pour le mélange binoculaire des couleurs.

Communications VIII et IX.

M. GALEZOWSKI. **Du décollement de la rétine.** — Dans l'étude du décollement de la rétine, on a presque toujours en vue celui qui dérive de la myopie : cette cause est certainement très fréquente, mais elle n'est pas la seule, et on ne doit pas oublier les décollements rétinieniens d'origine syphilitique ou arthritique. En m'adressant à la diathèse syphilitique, j'ai pu guérir, trois fois sur treize cas, des décollements rétinieniens par le traitement mixte. Lorsque la syphilis ne peut pas être invoquée comme cause, on peut employer le traitement que j'ai préconisé et qui consiste à aspirer le liquide sous-rétinien au moyen d'une petite seringue, construite sur le modèle de la seringue de Dieulafoy. Ces ponctions aspiratrices sont répétées un très grand nombre de fois, sans aucune espèce d'inconvénients. Le liquide sous-rétinien ainsi recueilli a été examiné; il présente quelques diffé-

rences avec les liquides inflammatoires, tels que celui de la pleurésie.

Mais un procédé qui m'a donné de bien meilleurs résultats, c'est le repos dans la position horizontale, à condition qu'il soit prolongé pendant une assez longue durée, pendant cinq ou six mois au moins. Au début, le repos absolu au lit est maintenu pendant plusieurs semaines consécutives, puis on permet aux malades de se lever pendant une, deux, jusqu'à cinq heures par jour, à la fin du traitement.

M. BOUCHERON. **Sur le décollement de la rétine par exsudat choroïdien.** — Les membranes uvéales, choroïde, corps ciliaire, iris, sont munies d'un revêtement épithélial qui a des fonctions sécrétoires. A l'état pathologique, les épithéliums sécréteurs de l'œil deviennent des organes d'appel pour l'émonction des substances en excès dans le sang, telles que l'urée, l'acide urique, et les autres substances dont quelques-unes sont très irritantes, en particulier les ptomaines : celles-ci pouvant déterminer au niveau de ces épithéliums des troubles variés.

L'anatomie pathologique n'est utile, au point de vue pathogénique, que dans les cas où on a affaire à un décollement au début. C'est ce qui existait pour un œil que nous avons examiné et qui renfermait un sarcome intra-choroïdien, avant la période d'augmentation de tension : dans cet œil, un exsudat choroïdien coagulé soulevait la rétine dans une étendue très grande autour de la tumeur.

Quand le décollement n'est plus au début, les fibrilles du corps vitré, maintenues dans un état de raccourcissement prolongé, se rétractent, la rétine ne peut donc plus revenir en place. De là une conséquence importante au point de vue des traitements qui ne réussiront qu'à condition de prendre le décollement au début ; d'autant plus qu'à leur période ultime les décollements s'accompagnent de cyclites, d'iritis, de glaucome et même d'ophtalmie sympathique.

Dans les conditions étiologiques du décollement rétinien, il faut en outre tenir grand compte des conditions générales : il est nécessaire, en particulier, de tenir compte des rhumatismes, de la goutte, de la syphilis, etc.

M. PAMARD. En présence de l'insuccès absolu de toutes les méthodes de traitement mises en usage contre le décollement rétinien, on peut se demander s'il ne vaut pas mieux laisser les malades tranquilles et leur conseiller, au contraire, un traitement purement hygiénique. Parmi les *décollés* (sic) qu'il a eu à soigner, l'orateur se rappelle l'histoire d'un myope qui avait subi toute une série de traitements aussi inefficaces les uns que les autres, il lui conseilla des mesures hygiéniques, la marche, le grand air, un bon régime, et il ne fut pas peu surpris, au bout de quelques mois, de voir la rétine reprendre sa place, mais non ses fonctions.

M. ABADIE. Les décollements peuvent être symptomatiques de lésions diverses, telles que tumeur choroïdienne, choroïdite, irido-

choroïdite, celle-ci le plus souvent d'origine syphilitique : il n'est pas étonnant que dans ces cas le traitement mixte agisse indirectement sur le décollement. Mais le décollement de la rétine, proprement dit, celui qui résulte le plus souvent de la myopie, est de beaucoup le plus intéressant, c'est contre lui qu'ont été préconisées toutes les méthodes de traitement chirurgical ou médical. Le décubitus dorsal, maintenu pendant plusieurs mois, est un moyen bien sévère, et M. Abadie ne croit pas qu'il donne une guérison durable. On voit toujours après le repos au lit dans la position horizontale une amélioration très sensible survenir, mais lorsque les malades se lèvent de nouveau, au bout d'un certain temps, quinze jours, un mois, deux mois même, le décollement rétinien a fait de nouveaux progrès.

M. PARINAUD. J'ai employé un traitement qui comprend l'excision de la sclérotique, les ponctions répétées, les sudations. L'œil étant fixé et la sclérotique mise à nu, j'enfonce dans sa profondeur un crochet à chalazion sans chercher à la transpercer, ce qui est difficile avec un crochet de petite courbure, puis avec le couteau de Grafe on enlève un petit lambeau de 4 à 5 millimètres de manière à obtenir une excavation en cupule qui arrivera sur la choroïde ou dans son voisinage. Le but est de rendre plus faciles les ponctions et surtout de retarder les cicatrisations. On pratique la ponction tous les sept ou huit jours sans inconvénients.

Dans un cas, sur trois, il y eut guérison absolue et définitive, avec retour du champ visuel ; le décollement datait de huit jours. Les chances de guérison seront d'autant plus sérieuses que le décollement sera plus récent.

M. ARMAIGNAC cite deux cas de décollement rétinien. Dans le premier, qui était d'origine traumatique et datait de six mois, la ponction aspiratrice et le repos au lit semblaient avoir réussi, mais le décollement se reproduisit lorsque le malade reprit ses occupations. Le second est un cas de guérison spontanée de décollement chez un vieillard de 73 ans, myope de 2,50 dioptries.

M. CHIBRET, dans les décollements monoculaires, se borne à un traitement général et hygiénique, et réserve les traitements intensifs, prudemment employés, pour les seuls cas binoculaires.

M. DE WECKER, après avoir pratiqué presque toutes les opérations pour les décollements rétiens, ponctions, aspirations, sections sclérales, drainage, les a aujourd'hui complètement abandonnées. Il n'est cependant pas de l'avis de ceux qui veulent abandonner les sujets atteints de décollement. En effet, il faut distinguer l'espace des décollements, les uns stationnaires, les autres progressifs. Tous les efforts du chirurgien doivent tendre à empêcher l'augmentation du décollement, à le rendre stationnaire. On peut y arriver par des moyens appropriés et surtout le décubitus dorsal pendant cinq à six semaines, le bandeau compressif, le traitement mercuriel et les injections de pilocarpine. Depuis quelque temps il emploie concurremment les pointes de feu superficielles, appliquées à la périphérie, sur

la sclérotique, au nombre de 6 à 8 tous les jours ; il pense que le seul moyen est d'obtenir une choroïdite adhésive, de même que après l'absorption du liquide pleurétique, on voit se produire les adhérences pleurales.

M. LANDOLT cite un cas de décollement *traumatique* peu étendu et non accompagné de déchirure de la rétine, chez un enfant de 13 ans. Il guérit complètement dans l'espace de quelques mois, avec retour de l'acuité visuelle, sans autre traitement que des soins hygiéniques.

M. COURSSERANT, au moyen de pointes de feu, a obtenu non pas des guérisons, mais des états stationnaires.

M. DON croit qu'il résulte de la discussion que toute intervention chirurgicale est généralement rejetée. Pour bien juger cette question si difficile, il demande que ses collègues apportent dans le prochain congrès une statistique des cas vraiment guéris, et chez lesquels la guérison a duré au moins un ou deux ans.

Communications X et XI.

M. DARIER. **De la réaction électrique des nerfs optiques comme moyen de diagnostic entre les emblyopies simples et les atrophies papillaires.**

— Des recherches antérieures semblaient avoir démontré que dans les cas d'atrophies du nerf optique, le phosphène provoqué par la fermeture et l'ouverture d'un courant galvanique demandait un nombre de couples plus considérable que lorsque le nerf optique n'était pas atteint. Sur les conseils de M. Abadie, M. Darier a repris cette étude en se servant d'une pile bien constante, du rhéostat et d'un galvanomètre très sensible.

A l'état physiologique et dans toutes les amblyopies sans lésions du nerf, il a trouvé qu'une impression lumineuse est produite sur l'œil par la fermeture d'un courant électrique d'une intensité moindre que 1/10 de milli-Ampère, tandis que dans tous les cas où le nerf optique est en voie d'atrophie, il faut un courant d'une intensité beaucoup plus grande (de 3 dixièmes à l'infini) pour produire la même impression lumineuse minimale.

On peut se servir d'une pile de 8 à 9 éléments, on applique le pôle positif sur le front, et le pôle négatif sur la partie supéro-externe de la paupière supérieure, en évitant de comprimer le globe. On fait passer un premier courant de 4 à 6 éléments, qui n'a d'autre but que d'éveiller l'attention des malades et leur faire comprendre ce qu'on désire ; c'est en considérant seulement cette première impression que les expérimentateurs ont trouvé de si grandes différences à l'état physiologique. On doit alors diminuer le courant jusqu'à ce que la lueur ne soit perçue qu'à son minimum d'intensité. Cette seconde réaction est la seule valable : à l'état physiologique, chez tous les sujets examinés, elle ne demandait pas plus de 1/10 de milli-Ampère.

F. DIANOUX. **De l'anesthésie du nerf optique.** — Après avoir rappelé les travaux des auteurs sur cette affection mal connue et avoir donné

quatre nouvelles observations, M. Dianoux montre que l'anesthésie du nerf optique débute brusquement, est peu douloureuse, la cécité est d'emblée complète et occupe soit les deux yeux, soit un seul œil. Quelquefois elle débute par un scotome central qui envahit peu à peu le champ visuel. A l'ophtalmoscope on ne constate aucune lésion, bien que les malades ne distinguent pas le jour de la nuit : elle peut guérir spontanément, rester stationnaire, ou aboutir à l'atrophie. Le diagnostic se fait facilement avec toutes les affections à lésions caractérisées du fond de l'œil : les amblyopies toxiques ne sont pas aussi rapides, les amauroses traumatiques se reconnaîtront aux commémoratifs : la torpeur de la rétine à l'héméralopie.

C'est surtout chez les sujets jeunes, lymphatiques ou scrofuleux, qu'on observe cette affection : l'hystérie ou l'hystéricisme en est la cause principale, une émotion morale quelconque peut être la cause occasionnelle. Quant à la pathogénie de cette affection, M. Dianoux pense qu'elle n'est qu'un degré atténué du processus morbide qui mène à l'atrophie par névrite en passant par l'ischémie du nerf optique. Le processus est analogue à celui des névrites dans les méningites et les tumeurs cérébrales ; il peut être rapproché des lésions périphériques des nerfs dans l'ataxie locomotrice (Westphall, Pierret, Dejérine).

M. ABADIE fait remarquer que M. Darier a eu le mérite de trouver que la réaction électrique secondaire est beaucoup plus uniforme, et que c'est elle qui doit être employée pour le diagnostic et le pronostic des états pathologiques du nerf optique.

SÉANCE DU 30 JANVIER. — PRÉSIDENT, M. VENNEMAN (DE LOUVAÏN).

Communication XII.

M. TERTON (de Toulouse). **Sur les mesures administratives à prendre pour conjurer les dangers de l'ophtalmie des nouveau-nés.** — Malgré les efforts faits par la presse médicale et les résolutions adoptées dans plusieurs réunions scientifiques, l'ophtalmie des nouveau-nés continue de faire de nombreuses victimes. Ceci tient à l'ignorance ou à l'insouciance des parents, et au manque des moyens les plus aptes à tenir le public en éveil sur les suites désastreuses de cette affection et sur les moyens d'y remédier promptement.

Aussi, M. Terton demande que le comité soit chargé : 1^o d'examiner les propositions déjà faites ; 2^o de rédiger un avis destiné aux parents, et, si on le juge utile, une instruction destinée à tous les médecins, touchant la prophylaxie et le traitement de l'ophtalmie purulente ; 3^o d'adresser à l'administration compétente une demande pressante, dans le but de faire mettre à exécution, d'une manière constante, dans toutes les communes de France, les mesures qu'on aura adoptées.

M. FIEUZAL a été étranger à la note parue en 1881 : elle a été rédi-

gée dans les bureaux du ministère. Il est d'avis d'employer les antiseptiques, mais il pense que le traitement rationnel par les cautérisations serait dangereux entre des mains inexpérimentées. La plupart des ophtalmies céderont à l'emploi de mesures hygiéniques; quant aux formes malignes, elles résistent même aux cautérisations, et, trop souvent, arrivent à la perforation de la cornée. Dans plusieurs mémoires, M. Fieuzal a surtout voulu prémunir ses confrères contre les dangers de ces cautérisations, mais il ne s'est jamais élevé contre les cautérisations méthodiques, qui restent toujours le moyen par excellence entre les mains des oculistes.

M. COURSSERANT. Au dernier congrès de Genève, une commission internationale a été nommée pour juger le meilleur travail sur la prévention de la cécité. La question de l'ophtalmie purulente sera certainement traitée, et il vaudrait peut-être mieux attendre le résultat de ce concours.

M. PARINAUD. Les antiseptiques peuvent prévenir beaucoup d'ophtalmies purulentes, et même guérir quelques cas légers. Mais il ne faut pas avoir une confiance absolue dans ces médicaments, qui, pour les cas graves, deviendraient funestes : le nitrate d'argent reste le remède souverain, et comme il n'est pas possible de distinguer les cas bénins des cas graves, il faut l'employer systématiquement.

M. DEHENNE. En Angleterre, on s'adresse non seulement à l'enfant, mais aussi à la mère : pendant toute la durée du travail, on fait des lotions boriquées ou phéniquées sur les parties génitales. Après la naissance, on lave fréquemment les yeux de l'enfant, et on lui instille de l'eau boriquée dans les yeux.

Communication XIII.

M. le professeur FONTAN (de Brest). **Diagnostic positif de l'héméralopie.** — Dans beaucoup de cas, les lésions ophtalmoscopiques caractéristiques de l'héméralopie essentielle n'existent pas ou sont trop peu accusées. On ne rencontre ni ischémie des artères avec resserrement de leur calibre par place, ni stase veineuse avec œdème péripapillaire s'étendant le long des artères.

Un caractère très important de l'héméralopie essentielle, c'est l'intermittence. Si un malade prétend que son héméralopie dure depuis plusieurs années, ou bien on trouvera des lésions bien définies, ou bien on aura affaire à un simulateur. Leur acuité visuelle est, le plus souvent, excellente au jour, mais la décroissance de l'acuité, au lieu d'être proportionnelle à celle de la lumière, est brusque et atteint, presque d'emblée, son degré extrême. Le minimum de lumière nécessaire pour que le malade cesse de voir constitue le moment initial de l'héméralopie. La pupille des héméralopes est toujours dilatée et paresseuse. Grâce à cette dilatation, il reçoit encore une somme suffisante de rayons lumineux pour pouvoir distinguer dans un demi-jour. Si, par exemple, maintenant l'éclairage au minimum pour la vision des caractères de l'échelle, et qu'à ce moment la pupille ait

8 millimètres de diamètre ; si on place un trou de 5 millimètres de diamètre seulement, l'héméralope ne réussit plus à lire avec cette pupille artificielle rétrécie.

On note toujours un certain degré de paresse de l'accommodation : chez des hommes de 20 à 25 ans, ayant 5 ou 6 dioptries d'amplitude d'accommodation, on la voit tomber à 1 ou 2 D. Il n'y avait pas de diminution du champ visuel, excepté dans deux cas, qui pourraient peut-être être rapprochés du fait signalé par Hocquard, dans lequel l'héméralopie simple avait précédé de plusieurs années l'apparition des lésions de la rétinite pigmentaire. Il est nécessaire, en outre, de signaler quelques faits de daltonisme pathologique : dans trois cas, la dyschromatopsie n'était pas douteuse, et disparut au moment de la guérison de l'héméralopie. Ce fait serait peut-être à rapprocher de la dyschromatopsie des chauffeurs de la marine et des chemin de fer.

Un tableau, résumant 14 cas, est annexé au travail de M. Fontan.

M. NICATI. Dans une note présentée à l'Académie des sciences, au nom de M. Macé de l'Epinay et au mien, nous avons établi que l'héméralopie est le symptôme physiologique du défaut de perception du bleu. D'après le phénomène de Purkinje, les rayons rouges, jaunes, verts disparaissent, tandis que les rayons bleus et violets persistent dans un demi-jour. On peut démontrer facilement le daltonisme pour le bleu chez les héméralopes.

M. PARINAUD. Le fait capital de l'héméralopie est une réduction considérable de la sensibilité pour la lumière, ce que l'on peut démontrer au moyen du photopomètre que j'ai fait construire : j'ai trouvé qu'il fallait, chez l'héméralope, des intensités de lumière 100 et 200 fois plus fortes que sur l'œil normal. Cette insensibilité pour la lumière est le propre des affections qui intéressent la sécrétion du pourpre rétinien, soit par altération du sang, soit altération directe de l'épithélium rétino-choroïdien.

M. CHIBRET a observé récemment un cas contraire à la théorie de M. Nicati.

M. DOR n'a pas pu constater le daltonisme pour le bleu : si le bleu foncé n'est pas vu, cela tient à l'anesthésie de la rétine ; le bleu clair est toujours reconnu. Le champ visuel est rétréci, et son étendue varie suivant la quantité de lumière ; à peu près normal au jour, il est très rétréci à la flamme d'une bougie placée à 1 mètre.

Communication XIV.

M. FONTAN dépose sur le bureau, au nom de M. Cras, un travail sur un cas de *sarcome ossifiant de la rétine*. Ce travail sera inséré dans le Bulletin.

Communications XV et XVI.

M. PARINAUD. **Sur les affections rhumatismales de l'œil.** — A côté des manifestations rhumatismales bien connues, telles que l'iritis et la cystite, il en est d'autres moins connues, ce sont la kératite intersti-

tielle, la choroïdite et la névro-rétinite. L'auteur en a observé un assez grand nombre de cas : il avait considéré, tout d'abord, les malades comme syphilitiques. C'est l'insuffisance du traitement spécifique et le développement d'une sclérite qui l'ont fait songer au rhumatisme, dont l'influence s'est trouvée confirmée par les antécédents ou les résultats plus heureux d'un traitement approprié.

Il a observé deux cas de kératite interstitielle : dans le premier, les lésions cornéennes avaient été précédées par une sclérite ; la maladie était manifestement rhumatisante. Une autre observation se rapporte à une maladie, ayant tous les signes de la diathèse rhumatismale, qui présentait une choroïdite avec trouble profond du corps vitré, et, ultérieurement, des iritis à répétition.

Dans un dernier fait, une névro-rétinite, avec prédominance de lésions vers la macula, succédait à une sclérite, chez une femme rhumatisante.

Le rhumatisme peut donc produire, outre les iritis, sclérite et certaines conjonctivites : 1° des kératites interstitielles, qui surviennent soit comme complications plus ou moins accentuées de l'iritis ou de la sclérite, soit d'emblée à l'état de kératite parenchymateuse typique ; 2° des choroïdites à marche subaiguë, avec trouble profond du corps vitré et synéchies de l'iris ; 3° des exsudations choroïdiennes sous forme d'amas circonscrits ou de choroïdite disséminée ; 4° des névrites du nerf optique, le plus souvent monoculaires, et des rétino-choroïdites, qui, en prédominant dans la macula, peuvent s'accuser par un scotome central.

M. ABADIE. Des manifestations oculaires de la scrofule et de la syphilis héréditaire. — Il résulte de nombreuses observations réunies depuis plusieurs années par M. Abadie, qu'un grand nombre de lésions oculaires, rattachées à la scrofule par quelques auteurs, et en particulier la kératite interstitielle, ne sont autre chose que des lésions de la syphilis héréditaire. Il en est de même de certaines iritis chroniques, et même des lésions des membranes profondes.

Beaucoup de lésions rattachées autrefois à la scrofule paraissent être d'origine syphilitique ; telles sont, dans beaucoup de cas, les altérations des ganglions, et surtout, ainsi que l'a démontré l'arrot, les lésions osseuses que l'on attribuait généralement au rachitisme. Si les manifestations oculaires sont difficiles à préciser, c'est qu'elles sont essentiellement variables d'un sujet à l'autre, qu'elles dépendent de l'âge de la syphilis des ascendants au moment de la conception, et d'autres conditions encore inconnues. Toutes les préparations ne réussissent pas également, et il ne faut pas se hâter de conclure que la lésion n'est pas syphilitique. En effet, dans certains cas où toutes les préparations mercurielles avaient échoué pendant plusieurs mois, M. Abadie a vu guérir, en moins d'un mois, des kératites parenchymateuses, et en employant la formule de bichlorure conseillée par M. Besnier.

M. PANAS trouve une contradiction dans les arguments apportés par M. Abadie en faveur de sa thèse. Il semblerait que le traitement n'est une pierre de touche qu'à condition d'agir en faveur du diagnostic de syphilis. En réalité, tout le monde sait que l'iodure de potassium est un excellent médicament dans le rhumatisme, dans la scrofule, et que certaines préparations mercurielles, telles que le calomel, sont employées journellement dans les ophtalmies, surtout en Angleterre. M. Panas saisit l'occasion d'affirmer de nouveau ses opinions au sujet de la kératite interstitielle, qui, pour lui, est une altération cachectique; à ce titre, elle se rencontre dans la scrofule, dans le rachitisme, dans la syphilis, mais non comme manifestation spécifique. On la trouve aussi dans le rhumatisme, ainsi que Förster l'a démontré. M. Parinaud en apporte de nouveaux exemples. M. Panas en a cité plusieurs cas dans ses cliniques. Contre l'origine spécifique, il rappelle un argument, pour la réfutation duquel on ne lui a pas donné de preuves assez nombreuses et satisfaisantes. Les manifestations syphilitiques sont partout identiques à elles-mêmes, pourquoi la kératite interstitielle, si fréquente chez l'enfant, n'existe-t-elle jamais ou presque jamais dans la syphilis acquise? pourquoi n'existe-t-il que des cas bien isolés de kératite syphilitique de l'adulte?

M. COURSSERANT. Sur 40 cas de kératite interstitielle typique, je n'ai rencontré qu'une seule fois des antécédents syphilitiques chez les parents: le traitement spécifique triompha rapidement de l'affection.

M. DEHENNE signale quelques dangers du salicylate de soude; dans le cours d'une iritis rhumatismale, l'emploi du salicylate produisit des hémorrhagies oculaires; on lui a signalé, en outre, des hémorrhagies par l'oreille et des métrorrhagies.

M. GAYET est partisan de l'opinion de M. Abadie; on néglige trop certains détails de l'évolution: cette kératite débute par de légères érosions très superficielles qui gagnent en profondeur, puis le pannus apparaît; un symptôme important, c'est le déplacement souvent rapide des points de saturation de ces opacités. Quant à l'hydarthrose, elle peut exister dans la syphilis héréditaire confirmée. M. Gayet ne croit pas que les manifestations de la syphilis acquise sur la cornée soient aussi rares que M. Panas le suppose: il a pu observer, récemment, un cas de gomme de la cornée, et un de ses élèves a pu réunir plusieurs cas semblables dans sa thèse.

M. NICATI. La kératite parenchymateuse est due à un défaut de nutrition de la cornée, qui peut être le fait d'une cachexie générale ou de lésions péricornéennes: ce n'est donc pas une lésion spécifique, mais une affection ayant des relations très étroites avec la syphilis, cause de la cachexie générale, et cause surtout de lésions sclérochoroïdiennes, interceptant les voies de nutrition de la cornée.

SÉANCE DU 31 JANVIER. — PRÉSIDENCE DE M. GALEZOWSKI.

Communication XVIII.

M. FIEUZAL. **Hémorrhagie consécutive à une opération de cataracte.** — Il s'agit d'une cataracte sénile chez un individu de 57 ans, légèrement athéromateux. Extraction régulière avec iridectomie : le premier pansement est taché de sang. L'énucléation fut nécessitée par une panophtalmie.

M. DIANOUX a observé un cas analogue.

Communication XIX.

M. MARTIN (DE BORDEAUX). **De la migraine.** — L'auteur cherche à démontrer que, dans le plus grand nombre de cas, la migraine est sous la dépendance de l'astigmatisme. Il a observé le fait d'abord sur lui-même et depuis il a vu que, neuf fois sur dix, les migraineux étaient astigmates. M. Martin rappelle, à ce propos, une observation de Piorry sur les relations de la migraine et des troubles de l'accommodation. C'est surtout l'astigmatisme dynamique qui engendre la migraine par suite de la contraction irrégulière du muscle ciliaire et de l'irritation incessante des nerfs : l'astigmatisme cornéen n'agit que parce qu'il entraîne un astigmatisme cristallinien correcteur. Comme preuves on a constaté que la migraine est en rapport avec le degré d'astigmatisme, qu'elle siège du côté le plus amétrope, que ses crises sont atténuées ou même ne reparaissent pas par l'usage de verres appropriés.

M. JAVAL appuie les faits de M. Martin : il a observé plusieurs fois des céphalalgies dépendant de l'astigmatisme. L'ophtalmométrie permettra d'étudier avec plus d'exactitude beaucoup de faits intéressants.

M. DIANOUX. Un astigmatisme de 0,50 D. est tellement fréquent, qu'il peut être considéré comme normal, et cependant tout le monde n'a pas la migraine.

Communication XX.

M. DOR. **Affection oculaire dépendant des troubles de la menstruation.** — Après avoir rappelé les travaux des auteurs qui ont écrit sur le même sujet, M. Dor rapporte deux observations nouvelles. Dans l'une il s'agit d'hémorrhagies du corps vitré des deux côtés, qui se sont répétées deux fois de suite à un mois de distance, chez une jeune fille de 14 ans, qui n'était pas encore réglée. L'autre observation a trait à une amaurose hystérique des deux yeux, avec hémianesthésie générale chez une fille de 16 ans, dont les règles étaient très irrégulières.

M. COURSSERANT cite une observation d'hémorrhagie rétinienne

chez une femme dont les règles s'étaient arrêtées brusquement à la suite d'une émotion morale très vive.

Communication XXI.

M. BERTRAND. **Influence des diaphragmes pupillaires sur les effets de la myopie artificielle.** — Il résulte de ces expériences que, pour un sujet rendu myope artificiellement par l'interposition de verres convexes, l'acuité visuelle est en raison inverse du diamètre pupillaire. Il en résulterait plusieurs faits pratiques. On s'explique pourquoi les amétropes et les presbytes recherchent les forts éclairages qui leur donnent une contraction pupillaire et diminuent les effets amétropiques; il en est de même pour le clignement; et on pourrait se demander si on ne pourrait pas employer des diaphragmes appropriés dans les degrés élevés de la myopie progressive.

MM. LANDOLT et PARENT pensent que les résultats obtenus par l'emploi des verres convexes, pour produire une myopie artificielle, et d'un diaphragme, placés en avant du système dioptrique de l'œil, ne remplissent pas les conditions d'un œil naturel.

Communications XXII et XXIII.

M. BRAVAIS. **Simulation de l'amaurose unilatérale.** — Pour reconnaître la simulation, on peut modifier le procédé de Snellen de la manière suivante :

M. Bravais fonde le principe de cet examen sur cette remarque, que les lettres tracées sur un papier au crayon rouge ne sont pas vues quand on les regarde au travers d'un verre rouge. Plaçant donc un verre rouge devant l'œil réputé sain du dissimulateur, il lui donne à lire des caractères ainsi formés. Le malade peut-il les déchiffrer, on peut affirmer la simulation, puisque l'œil sain est fermé par un verre rouge qui joue ici le rôle d'un écran opaque. Pour troubler plus profondément encore le sujet examiné, il est bon de mettre sur l'œil en suspicion un verre bleu, afin de varier à l'infini les expériences en traçant alternativement sur le papier des caractères bleus ou rouges, et même en entremêlant de ces deux couleurs les diverses lettres d'un même mot. M. Bravais a fait ainsi une série d'expériences très ingénieuses en composant des mots et même des phrases, dont le sens changeait complètement suivant que les caractères rouges et bleus étaient perçus. On pourra ainsi tromper les simulateurs les mieux prévenus des procédés classiques.

M. STROEBER présente une échelle en deux couleurs qui sert aussi dans la simulation de l'amaurose unilatérale. Le procédé a été décrit dans les *Archives*.

Communication XXIV.

M. MOTAIS. **Recherches sur les muscles de l'œil et la capsule de Tenon**

chez l'homme et les animaux. — Après avoir étudié avec beaucoup de soin les variétés d'insertion des muscles, soit en arrière, soit en avant, M. Motais étudie l'appareil ligamenteux qui entoure le globe oculaire.

La capsule de Tenon, étudiée chez l'homme, les grands mammifères et les poissons, offre à étudier trois parties : 1° la capsule bulbaire, décrite par tous les anatomistes et doublée d'une lame celluleuse, résistante et adhérente; 2° le feuillet externe ou interfasciculaire, qui relie entre eux les gaines des muscles en les unissant à la manière de la membrane interdigitale des palmipèdes. Cette membrane, en s'accolant à la capsule bulbaire, forme les quatre expansions orbitaires ou ailerons ligamenteux; 3° enfin une sorte de diaphragme émané de la capsule bulbaire et qui va s'insérer sur les paupières et les rebords orbitaires. Ce diaphragme est traversé par les muscles et c'est sur lui qu'ils prennent leur point de réflexion.

Par des expériences faites avec soin sur cet appareil ligamenteux, M. Motais est arrivé à cette conclusion : qu'un muscle entouré de sa gaine, et placé dans ses conditions normales, a une action bien moins puissante que si on parvient à l'isoler artificiellement du diaphragme de l'aileron : ce qu'on peut obtenir, soit en sectionnant le diaphragme et l'aileron correspondant au-dessus du tendon, procédé qui ne serait pas sans danger, soit en avançant le diaphragme par plissement, ou par avancement de la capsule antérieure, comme dans l'opération de M. de Wecker.

Communication XXV.

M. DEHENNE. Influence de l'état général sur le résultat des opérations. — L'auteur donne l'observation d'un malade chez lequel, en dehors de toute autre cause, la suppuration de l'œil, après l'opération, put être attribuée à une affection du foie.

Communication XXVI.

M. MONOYER. Sur la théorie des systèmes dioptriques..

Communication XXVII.

M. COURSSERANT. A propos d'un glaucome. — M. Coursserant rapporte l'observation d'un glaucome chronique, avec abolition complète de la perception visuelle, qui, sans traitement direct, guérit complètement à la suite d'une opération d'iridectomie pratiquée sur l'autre œil atteint d'iritis.

Communication XXVIII.

M. PAMARD. Procédé d'iridectomie. — Pour faire l'incision de la cornée, on enfonce un couteau lancéolaire droit dans la portion sclérale de la cornée, la lame du couteau étant dirigée suivant un méridien de la cornée et l'axe de l'instrument, perpendiculaire à la surface du

globe ; quand la pointe a pénétré dans la chambre antérieure, il faut abaisser graduellement le manche et continuer son incision sur la cornée avec le tranchant antérieur du couteau, le tranchant postérieur restant parallèle à l'iris. Une incision de 5 à 6 millimètres est suffisante : elle a pour grand avantage de se coapter parfaitement.

Communication XXX.

M. GAYET. **Sur l'absorption des rayons ultra-violetés par le cristallin.** — Il résulte des recherches du professeur Gayet que les assertions de M. de Chardonnet sur le pouvoir absorbant du cristallin par les rayons chimiques, pouvoir croissant avec l'âge, sont absolument confirmées. En second lieu, la rétine est impressionnée par les rayons chimiques qui sont perçus par elle sous forme d'une lueur bleuâtre.

M. LANDOLT présente à la Société une jeune fille opérée de blépha-roplastie des paupières inférieure et supérieure de l'œil gauche.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE

ANNÉE 1883. — 3^e TRIMESTRE (*Fin*).

Par F. DE LAPERSONNE.

§ 4. — GÉNÉRALITÉS (*suite*).

D. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

1. DAMSCH. Ueber die Zuverlässigkeit von Impfungen in der Augenkammer mit tuberculösen Substanzen. *Deutsch med. Wochenschr.*, n° 17. — 2. HORROCKS. Facial, Conjunctival and retinal naevus (*Ophth. Soc. of Un. Kingdom*). *The Lancet*, II, 3. — 3. KOWALEWSKY. Les changements du lobe occipital chez les aveugles chroniques. *Arch. Psychiatr., Neurolog.*, etc., I, n° 1. — 4. MAKROCKI. Drei Fälle von Cysticereus cellulosa subconjunctivalis nebst Bemerkungen über den histologischen Bau der Kapsel. *Klin. Monatsbl., f. Augenh.* XXI, p. 329. — 5. MOESMICH. Ueber den physikalisch-optischen Bau des Rindsauges. *Inaug. Diss.* Rostock. *Zeitsch. f. vergleich. Augenh.* — 6. NICAISE. Pathogénie des kystes dermoïdes. *Assoc. pour l'avancement des sciences*, XI^e session Rouen. *Anal. France médicale*, n° 31, p. 369. — 7. PAGENSTECKER. Lupus und Tuberculose. *Deutsch. med. Wochenschrift*, n° 19. — 8. PFEIFFER. Tuberkelbaccillen in der Lupus erkrankten Conjunctiva. *Berliner Klin. Wochenschr.*, n° 28.

- 9. PRIESTLEY-SMITH. Lateral dislocation of the lens with secondary glaucoma : *Pathologic Ophtalm. Review*, II, n° 23. — 10. RAEHLMANN. Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die folliculäre Entzündung der Bindehaut des Auges, oder das Trachom. *Græfe's Arch. f. Opht.*, XXIX, 2, p. 73. — 11. TARTUFFERI. Sull' anatomia patologica della cornea nel glaucoma. *Ann. di otalm.*, XII, p. 383. — 12. UHTHOFF. Demonstration der Präparate von einem doppelseitigen melanotischen Augencarcinom. (*Berlin. med. Gesellsch.*, 27 juin.) *Deutsche med. Wochenschr.*, n° 28. — 13. VASSAUX et BROCA. Contribution à l'étude des kystes à contenu huileux. *Arch. d'opht.*, III, n° 4, p. 318.
3. KOWALEWSKY rapporte deux autopsies d'individus aveugles depuis longtemps et chez lesquels il trouva des changements dans les lobes occipitaux du cerveau : 1° atrophie du globe droit depuis quinze ans. L'hémisphère droit, dans la portion occipitale, est plus court et plus dense; à partir de la capsule interne jusqu'au sommet du lobe, on peut suivre une traînée blanche, analogue à une cicatrice; la substance est très mince et a moins d'un millimètre. Le nerf optique droit est deux fois plus mince que le gauche et cette atrophie se prolonge dans le chiasma et le tractus optique du même côté; les tubercules quadrijumeaux sont plus petits. 2° œil droit perdu depuis longtemps, staphylôme de la cornée. Outre la diminution de volume du lobe occipital, on trouve à droite plusieurs kystes séreux dont un avait cinq millimètres de diamètre environ. Destruction d'une certaine quantité de cellules, le protoplasma est opaque et granuleux, la névroglie très développée, surtout autour des petits kystes.
6. NICAISE. La poche du kyste n'était pas tout entière formée par une inclusion cutanée, elle ne présentait la structure de la peau que dans une partie de son étendue; le reste était constitué par une membrane cellulo-fibreuse. Il existe donc des kystes dermoïdes non formés par un sac de peau, mais d'un simple lambeau cutané qui sert à constituer une partie de la poche, dont l'autre est produite par le refoulement des tissus sous l'influence de la sécrétion de la portion incluse. Déjà l'auteur avait signalé ce fait devant la Société de chirurgie, en 1881, pour les kystes canaliculés du plancher de la bouche. (Voir, par comparaison, l'article de MM. Vassaux et Broca, n° 4 de ces Archives, 1883.)
10. RAEHLMANN. Histologie de la conjonctive normale. Sur la structure de la granulation trachomateuse. Altérations histologiques de la conjonctive dans le voisinage de la granulation trachomateuse. De ce que l'on entend par trachome de Stelwag, et trachome glanduleux. Constitution de la surface et des épithéliums glandulaires

dans le trachome. Pathogénie du follicule trachomateux. Quelques considérations anatomiques sur l'ophtalmie blennorrhagique chronique. Structure et diagnostic du trachome et de ce que l'on entend par catarrhe folliculaire (conjonctivite folliculeuse). Etude anatomique des complications et des suites du trachome.

7. PAGENSTECKER. Trois inoculations de lupus dans la chambre antérieure de lapins; chaque fois, il se développa des nodosités renfermant des bacilles de la tuberculose.

E. — PATHOLOGIE GÉNÉRALE.

1. BERNARD. Un cas de suppression brusque et isolée de la vision mentale des signes et des objets (forme et couleurs). *Progrès médical*, n° 29, p. 567. — 2. BLACHE. Les céphalalgies de croissance. *Revue mensuelle des mal. de l'enfance*, mars 1883. — 3. BUCCOLA. Sul tempo della dilatazione riflessa della pupilla nella paralisi progressiva degli alienati ed in altre malattie dei centri nervosi. *Rivista sperim. di frenateria et med. legale*, IX, 1. — 4. CRÉDÉ. Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. *Arch. f. Gynäkologie*, XXI, n° 2. — 5. EMBRY-JONES. Albuminure retinitis of pregnancy. *British med. Journ.*, p. 712, 14 avril. — 6. EVERSBUCH. Veränderungen des Auges bei den verschiedenen Formen der Anämie. *Deutsche med. Wochens.*, n° 21. — 7. GALEZOWSKI. La gotta e le malattie oculari di origine gottosa. *Annali di ottalm.* XII, p. 199. — 8. GOWERS. Address on eye symptoms in diseases of the spinal cord. *The Lancet*, n° 24. — 9. HERBERT-HARLOW. The ophtalmia of smallpox. *Thèse, Acad. de Baltimore*, 1883. — 10. HERSCHELL. Ueber die Functionsstörungen der Augen nach diphtheria faucium. *Berl. Klin. Wochens.*, n° 30. — 11. HIGGINS. Ocular headache. *British med. Journ.*, 9 juin. — 12. JACKSON. Eye symptoms in spinal disease. *Ophtalm. Soc. of Un. Kingdom. The Lancet*, n° 24. — 13. LANDOUZY. De la dilatation pupillaire sous l'influence du pincement de la peau, dans les affections méningo-encéphaliques de l'enfance. *Gaz. des hosp.*, n° 109, p. 865, septembre. — 14. LEBER. Ein Fall von Hydrocephalus mit neuritischer Sehnerven Atrophie und continuirlichem Abträufeln wässeriger Flüssigkeit aus der Nase. *Gräfe's Arch. f. Ophtal.*, XXIX, 1, p. 273. — 15. LEWISS. On the ocular symptoms occurring in general paralysis of the insane. *Ophtal. Soc. of G. Brit. and Ireland*, 7 juin. — 16. LESLIE PHILLIPS. Exophtalmic goitre treated with duboisina. *British med. Journ.*, p. 958, 5 mai 1883. — 17. LANDESBERG. Eye diseases in connection with normal menstruation. *Med. Bullet.*, V, n° 9. — 18. OGLESBY. Lésions du fond de l'œil dans le cours de la fièvre typhoïde. *Brain*, I, p. 2. *Union médicale*, p. 59, II, 10 juillet. — 19. PAULSEN. Zur Entstehung und Behandlung der Skrophulose und der skrophulösen Erkrankungen der Sinnesorgane. *Berlin*, 1883. — 20.

PIERSON. Albuminurie retinitis of pregnancy. *British. med. Jour.*, p. 1116, 19 juin. — **21.** POWER. Morphœa. *Ophtal. Soc. of G. Britain and Ireland*, 6 juillet. — **22.** RENDU. Goitre exophtalmique. *Dict. encycl. des Sc. médic. (Dechambre)*, 4^e s., IX, 2^e, p. 553. — **23.** SCHMEICHLER. Die Augenstörungen bei tabes dorsalis. *Arch. f. Augenh.*, XII, p. 451. — **24.** STOFFELLA. Ueber Morbus Basedowii (Fortsetzung). *Wiener med. Wochens.*, n^o 25 et 26. — **25.** STOLZENBURG. Ein Beitrag zur Lehre von der reflectorischen Pupillensstarre und der spinalen myosis mit besonderer Rücksicht auf Lues. *Inaug.-Dissert.* München, 1883. — **26.** STORY. 3 cases of exophtalmic goitre. *Ophtal. Review*, p. 161, mai.

F. — THÉRAPEUTIQUE.

1. ADAMUCK. De la conjonctivite jéquiritique. *Bull. de la Soc. des méd. de Kassan*, n^o 9, 8 mai. — **2.** ARLT. Collyre contre les ecchymoses de la conjonctive. *Union médicale*, 18 août, p. 296. — **3.** ARMAIGNAC. De l'emploi du jéquirity en thérapeutique oculaire. Revue critique et état actuel de la question. *Rev. clin. d'oculist. du S.-O.*, n^o 8, p. 115. — **4.** BARGELLINI. Sull'uso della tintura del Gelsomino a fior giallo come antispasmodico specialmente nelle nevralgie del trigemino. *Boll. d'oculist.*, V, n^o 12, p. 330. — **5.** BOGGI. Revista sul jéquirity. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 342. — **6.** BORDET. Le jéquirity. *Th. doctorat*, Lyon, 1883. — **7.** BUSINELLI. Guarigione del panno corneale con l'infuso di jéquirity. *Boll. d'oculist.*, VI, n^o 1, p. 6. — **8.** ESCALAIS. Traitement de l'ophtalmie purulente par l'acide phénique. *Th. doct.*, Paris, 19 juillet, n^o 328. — **9.** DA FONSECA. A proposito do jéquirity. Duas palavras sobre a conjunctivite granulosa (conclusão). *Arch. ophtalmoth. de Lisboa*, 4^e an., n^o 3, p. 5. — **10.** GUAITA. Studio sperimentale e clinico sul jéquirity. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 242. — **11.** HAIRJON. Mucilage contre l'ophtalmie chronique. *Union médicale*, 31 juillet, p. 182. — **12.** LACH. Jéquirity. *Boll. d'oculist.*, V, n^o 12, p. 329. — **13.** LANDOLT. Une boîte d'instruments. *Arch. d'ophtal.*, III, n^o 4, p. 342. — **14.** LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. Lotions d'acide borique dans les conjonctivites rebelles. *Journ. de méd. et chirur. pratiques*, juin, p. 252. — **15.** MANFREDI. La conjonctivite jéquiritique et son efficacité dans le traitement du trachome. (*Acad. de Modène, séance du 17 juin*). *Ann. d'oculist.*, XC, p. 80. — **16.** MASINI. Jéquirity. *Boll. d'oculist.*, VI, n^o 1, p. 1. — **17.** PARIZOTTI ET GALEZOWSKI. Du jéquirity et de son insuccès dans le traitement des granulations. *Rec. d'ophtal.*, IV, n^o 8, p. 454. — **18.** PESCHEL. Case di congiuntivite granulosa curati col jéquirity. *Gaz. degli ospitali*, 13 mai. — **19.** PESCHEL. Eine neue Augenbandage. *Arch. f. Augenh.*, XII, p. 407. — **20.** POLLAK. Jéquirity ophtalmia. *Saint-Louis med. and surg. Journ.*, XLV, n^o 1. — **21.** SÄTTLER. L'ophtalmie jéquiritique et son emploi clinique (traduit de l'allemand par de Wecker). *Ann. d'oculist.*, XC, juill.-août,

p. 29. — 22. SCHMID. Sur l'effet du jéquirity sur la conjonctive palpébrale. *VII^e cong. des méd. Russes*, Odessa, août 1883. — 23. SELITZKY. L'iodoforme dans le trachome. *Médecinsky vestnik*, n^{os} 17-18. — 24. SMITH. Jequirity in granular lids. *Journ. of the American med. Association*, 22 septembre. — 25. SNELL. The electro-magnet, its employment in ophtalmic surgery. *London*, 1883. (Voir Analyse.) — 26. TERSON. Quelques indications précises sur l'emploi du jéquirity dans la conjonctivite granuleuse. *Rev. méd. de Toulouse*, 1^{er} juillet. — 27. WARLOMONT. Séton contre l'hyperhémie conjonctivale. *Union médicale*, 13 septemb., p. 459. — 28. WARLOMONT. Pommade contre l'ophtalmie conjonctivale catarrhale, *Union médicale*, 29 septembre, p. 561. — 29. WECKER. Ueber den klinische Gebrauch der Jequirity ophtalmie, *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 259. — 30. WECKER. Jequirity. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 240.

G. — RÉFRACTION, ACCOMMODATION.

1. BERGER. Ein neues Refractions Ophtalmoskop. *Arch. f. Augenh.*, XII, p. 412. — 2. DANIEL. Ueber den Einfluss des Lebensalters auf das Verhältniss der manifesten zur totalen Hypermetropie. *Centralb. f. p. Augenheilk.*, VI, jul.-august, p. 194. — 3. GOSSETT. L'asténopie, sua patogenesi e cura. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 305. — 4. GRAEFE (Alfred). Noch ein Wort über mein Localisirungs Ophtalmoskop. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 370. — 5. IMBERT. De l'astigmatisme. *Thèse agrég.* (Physique). Paris, 1883. — 6. KÖNIGSTEIN. Die Anomalien der Refraction und Accomodation. *Practische Anleitung zur Brillenbestimmung*. Wien., 1883. — 7. LEWKOWITSCH. Epikritische Bemerkungen über des Localisirungs-Ophtalmoskop, von prof. A. Graefe. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 302. — 8. G. MARTIN. Sur le rapport qui existe entre une variété de la kératite grave, dite scrofuluse, et l'astigmatisme de la cornée. *Annales d'oculist.*, XC, juillet-août, p. 14. — 9. MAYERHAUSEN. Zur Casuistik der Gesichtstäuschungen. *Klin. Monatsb. f. p. Augenh.*, XXI, p. 271. — 10. MOROSINI. Determinazione di V. et di R. Miopia, Ipermetropia, Astigmatismo. *Sassari*, 1883. — 11. PROEFF. Antagonisme entre la myopie progressive et les forts degrés d'astigmatisme conformes à la règle. *Rev. clin. d'ocul. du S. O.*, IV, n^o 6, p. 100. — 12. REICH. Refractionsveränderungen im Laufe von 6 Jahren, an 85, Schülern beobachtet. *Gräfe's Arch. f. ophtalm.*, XXIX, 2, p. 303. — 13. STORY. The advantages of the plane ophtalmoscopic Mirror in Retinoscopy. *Ophtalm. Review*, vol. II, n^o 22, p. 228. — 14. WEISS. Beiträge zur Anatomie des Myopischen Auges. *Nagel's Mittheil. am d. opht. in Tübingen*, II, 1.

2. DANIEL étudie le rapport entre l'hypermétropie manifeste et l'hypermétropie totale suivant les âges. Ses observations portent sur

347 individus, dont l'âge variait de 6 à 70 ans, examinés à la clinique de Hirschberg. Voici quel a été le résultat de ses recherches :

De 6 à 15 ans, Hm $1/3$ de Ht.

De 16 à 25 » Hm $1/2$ de Ht.

De 26 à 35 » Hm $2/3$ à $3/4$ de Ht.

De 36 à 45 » Hm ordinairement égale Ht.

Après 46 ans, Hm toujours égale Ht.

On comprend alors que, dans le choix des lunettes, on corrigera de 6 à 15 ans le tiers de l'hypermétropie, de 16 à 25 la moitié, ainsi de suite. Voir, par comparaison, le travail de M. Stoeber, publié dans les *Archives*, II, p. 289.

5. IMBERT. L'auteur résume tout d'abord la théorie générale de Sturm, et sa vérification expérimentale d'après M. Landolt. Il expose ensuite quelques compléments à cette théorie, et, en particulier, les conclusions du travail de M. Leroy, paru en 1881 dans ces *Archives*. Entrant alors plus avant dans son sujet, il étudie la détermination des éléments physiques de l'astigmatisme, et expose sommairement les différentes méthodes et les appareils d'ophtalmométrie. Signalons une bonne description du réfractomètre de Abbe : un chapitre spécial est consacré à l'étude de l'ophtalmomètre de Javal et de Schiötz. Il parle, en outre, des dernières communications de Javal sur la kératoscopie au moyen des cibles colorées, travail présenté à la Société française d'ophtalmologie.

Au point de vue du traitement, Monoyer a fait remarquer qu'il est impossible de corriger l'astigmatisme pour toutes les distances avec le même verre correcteur, et si un même verre suffit, c'est sans doute, d'après l'hypothèse admise généralement, parce qu'une accommodation astigmatique supplée à l'insuffisance du verre.

8. MARTIN. La kératite des enfants et des adolescents, constituée par des pustules multiples, des infiltrations et ulcérations superficielles, et par une vascularisation anormale, est causée par un état astigmatique de la cornée. Dans 42 cas, il existait un astigmatisme variant entre 1 et 5 dioptries. Si tous les astigmatismes ne souffrent pas de cette kératite, c'est qu'il faut un terrain spécial, scrofule, et des occupations spéciales, lecture ou écriture.

La correction de leur astigmatisme exige une suractivité fonctionnelle ; des contractions irrégulières et partielles du muscle ciliaire, démontrées par Javal et Woinow, entraînent les troubles nutritifs de la cornée. Ce qui prouve l'influence de l'astigmatisme et de l'accommodation, c'est la guérison par l'atropinisation forte qui paralyse le muscle ciliaire ; les verres cylindriques empêchent les rechutes.

L'astigmatisme n'est pas le résultat de la kératite. Dans un cas, il

la précédait; dans cinq cas, il y avait des vices de réfractions analogues dans la famille.

L'astigmatisme, suivant la règle que l'auteur a presque toujours observée, ne peut être produit ni par une contraction de l'orbiculaire, ni par des cicatrices.

Il existe donc une *keratite astigmatique*.

H. — PERCEPTION DES COULEURS ET ANOMALIES.

1. GRABER. Fundamentalversuche über die Aelligkeits und Farbenempfindlichkeit augenloser und geblendeter Thiere. *Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch.*, 1883. — 2. HILBERT. Die Young-Helmoltz'sche und die Hering'sche Farbentheorie. *Humboldt*, Bd. II, Heft 8. — 3. HOLMGREN. De la manière de découvrir le daltonisme monoculaire. *Upsala lak. forhandl.*, XVIII, 7 et 8, p. 533. — 4. KIRCHKOFF. Die Farbenbezeichnung der Samoeden und Queensland-Australier nebst vergleichendem Hinblick auf diejenigen der Nubier und Ainos. *Ausland*, 1883, n° 28. — 5. MAGNUS. Ueber ethnologische Untersuchungen des Farbensinnes. *Sammlung gemeiner Wissenschaft Vorträge* (Virchow und Holtzendorff), XVIII, Heft 420. — 6. REUSS. Untersuchungen der Augen von Eisenbahn Bediensteten auf Farbensinn und Refraction. *Gräfe's Arch. f. opht.*, XXIX, 2, p. 229. — 7. SCHASLER. Die Farbenwelt. Ein neuer Versuch zur Erklärung der Entstehung und der Natur der Farben. *Sammlung gemeiner Vorträge von Virchow und Holtzendorff*. Heft 409, 410, 415. — 8. STILLING. Pseudo isochromatische Tafeln für die Bestimmung des Farbensinnes. *Kassel und Berlin*, 1883. — 9. SWANZY. Hemiachromatopsia (*Ophthalm. Soc. of the Un. Kingdom*). *The Lancet*, II, n° 3.
3. HOLMGREN. Si bien des cas de daltonisme binoculaire passent inaperçus, il est probable que cela a lieu aussi pour le daltonisme monoculaire. En effet, les malades ont l'habitude de se servir du meilleur œil, sans tenir compte de l'autre, et souvent la découverte d'une cécité déjà ancienne d'un œil est due au hasard. Comme jusqu'ici on ne connaît que trois cas de daltonisme unilatéral non pathologique (un de Becker et deux de Holmgren), il importe de les rechercher. Holmgren propose, dans ce but, de construire une figure stéréoscopique composée de deux rectangles allongés, vertical pour un œil et horizontal pour l'autre, et dont la fusion stéréoscopique produit l'image d'une croix. Si ces deux rectangles ont une même couleur, les deux branches de la croix n'apparaîtront pas également colorées aux personnes affectées de daltonisme monolatéral. Les couleurs les plus favorables pour l'examen sont le vert pâle et le rose.

SWANZY. Après une petite attaque d'apoplexie cérébrale, dont il gué-

rit rapidement, un homme de 77 ans éprouva quelques troubles de la vue. Aucune altération à l'ophtalmoscope, mais à l'examen au périmètre, on reconnut une achromatopsie complète dans les deux moitiés gauches des champs visuels. La ligne de délimitation de la vision colorée passait par le centre de fixation. Swanzy conclut de ce fait et de quelques autres analogues, que le siège de perception des couleurs est dans le cerveau et non dans la rétine.

§ II. — ANNEXES DE L'OEIL.

A. — PAUPIÈRES.

1. BUSINELLI. Sulla tarsorafia preventiva. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 324. — 2. BOCK. Ueber das Gumma des Lides. *Allgm. Wiener med. Zeit.*, n° 28. — 3. GUNN. Congenital ptosis (*Ophtalm. Soc. of the Un. Kingdom*). *The Lancet*, II, n° 3. — 4. LITTLE (David). Blepharospasm caused by lightning. *Opht. Review.*, p. 197, juillet 1883. — 5. MAYERHAUSEN. Ueber die grössenverhältnisse der Nachbilder bei geschlossenen Lidern. *Gräfe's Arch. f. ophtalm.*, XXIX, 2, p. 23. — 6. MITTASCH. Die syphilitischen Erkrankungen der Augenlider nebst zwei Beiträgen. *Inaug. Dissert.* Würzburg. 1883. — 7. OLIVIER. Du lagophthalmos paralytique, traitement par la tarsoraphie centrale. *Th. doct.*, Paris, 1^{er} août. — 8. WERNER. De la blefaritis ciliaris. *Revis. de Ophtalm.*, VII, n° 68.

B. — CONJONCTIVE.

1. CAMBOULIU. Complications de la conjonctivite granuleuse chronique et leur traitement. *Th. doct.*, Paris, 28 juillet, n° 396. — 2. COLICA-ACCORDINO. Dell' uso indispensabile ed inocuo de caustici nelle granulazioni della congiuntiva. *Annal. di ottalm.*, XII, p. 282. — 3. COSTOMYRIS. Traitement des granulations. *Congrès des médecins grecs*. Athènes, 1883. — 4. CRÉDÉ. Die Verhütung der Augenentzündung der Neugeborenen. *Arch. f. Gynækologie*, XXI, 2. — 5. FALCHI. Granuloma e tubercolosi della congiuntiva. *Giornale d. R. Acad. di Torino*, f. 2, 1883. — 6. DE GOUVEA. Beiträge zur Kenntniss der Hemeralopie und Xerophthalmie aus Ernährungstörungen. *Gräfe's Arch. für Ophtalm.*, XXIX, 1, p. 167. — 7. GUAITA. Un caso di ottalmia blenorragica guarita col iodoformia. *Ann. di ottalmol.*, XII, f. 2, p. 164. — 8. HAUSSMANN. Zur Entstehung der Bindehautinfection der Neugeborenen. *Arch. f. Gynækologie*, XXI, 3. — 9. КАЧАУРОВ. Sur le traitement du trachome et de ses complications (en russe). *Wratch*, n° 19 et 20. — 10. MANFREDI. La congiuntivite jequiritica e la sua efficacia nella cura del tracoma. *Boll. d'ocul.*, V, p. 297. — 11. MARTA. L'antisepsie in sopraparto come mezzo

proflattico dell' oftalmo-blenorrea dei neonati. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 311. — **12.** NANNSTAD. Du trachome dans le Nordland (Norvège). *Norsk Magaz. et Nordiskt med. Ark.*, XV, 6, p. 21. — **13.** REYMOND. Della secrezione delli ghiandole di Meibomio e dei suoi rapporti col xerosis epitheliale. *Acad. di Torino*, 13 juillet. — **14.** ROBERT. Conjunctivites catarrhales avec arthrites consécutives. *Rec. d'ophthalm.*, IV, n° 7, p. 373. — **15.** SCHAEFFER. Zur Behandlung der ansteckungsfähigen Formen der Bindehaut-Erkrankungen, als Beitrag um vor Allem die noch gebräuchlichen Lapisätzungen zeitgemäss zu ersetzen. *Wien*, 1883. — **16.** TWEEDY. Cases of pseudomembraneous (diphtheric) ophthalmia in new born infants, simulating ordinary purulent ophthalmia. *Lancet*, p. 12, juillet.

4. CRÉDÉ. L'ophtalmie purulente des nouveau-nés ne peut être produite que par un virus spécial, et jamais par une sécrétion catarrhale du vagin. Le virus spécifique est principalement dû à la vaginite granuleuse, et pénètre dans l'œil de l'enfant pendant les dernières périodes du travail. L'expulsion lente, la rupture prématurée de la poche des eaux, le volume de la tête du fœtus favorisent l'infection. La période d'incubation est variable; cependant c'est ordinairement du troisième au cinquième jour qu'apparaît l'ophtalmie purulente. Comme moyen prophylactique, Créde propose de désinfecter les yeux des enfants en faisant instiller par la sage-femme, aussitôt après la naissance, une goutte de nitrate d'argent au 50°.

14. ROBERT. A propos de la discussion ouverte à l'Académie de médecine sur la conjonctivite d'origine rhumatismale, l'auteur rapporte six observations de conjonctivite catarrhale avec arthrites consécutives. Dans toutes les observations, il s'agit de jeunes soldats qui contractent presque simultanément, dans des conditions mal déterminées, tout d'abord une conjonctivite. Après quelques jours de traitement, la conjonctivite semble se terminer favorablement, puis surviennent des accidents inflammatoires qui se portent sur une ou plusieurs articulations, se localisent le plus souvent sur l'une d'elles, et présentent dans leur forme beaucoup d'analogie avec l'arthrite blennorrhagique. Ces atteintes sont même suivies, dans certains cas, d'atrophies musculaires. Il n'existait du reste, à ce moment, aucune épidémie d'ophtalmie ni de rhumatisme. Pour M. Robert, les manifestations successives, relatées dans ses observations, sont de nature catarrhale; elles se sont développées, sous l'influence de conditions atmosphériques d'humidité bien déterminées, sur des sujets prédisposés par leur tempérament lymphatique, par leurs antécédents héréditaires; elles rentrent donc dans le groupe des maladies saisonnières.

C. -- APPAREIL LACRYMAL.

1. D'ANDRIA. De la dacryocystite chronique et de son traitement par la dilatation forcée du sac lacrymal. *Recueil d'ophthalm.*, IV, n° 8, p. 439. — 2. D'ANDRIA. De la dacryocystite chronique et de son traitement par la dilatation forcée du sac lacrymal. *Th. doct.*, Paris, 19 juillet, n° 337. — 3. BOCK. Ein Fall von Sarkom der Thränendrüse. *Wiener med. Presse*, n° 33. — 4. TARTUFERI. Ueber das Ausfeilen der Verengerungen des Neson Thränenkanals zur Heilung der chronischen Dacryocystitis. *Centr. f. p. Augenh.*, sept., p. 257.

4. TARTUFERI. La plupart des dacryocystites chroniques sont dues à un rétrécissement du canal nasal, qui est oblitéré par des altérations néoplasiques ou une hypertrophie de la muqueuse. Ces altérations ne peuvent disparaître que par l'écrasement ou le raclage. C'est dans ce but que l'auteur a fait construire un petit instrument particulier. C'est une tige d'acier qui, à 1 centimètre de son extrémité, présente un renflement olivaire, creusé d'une canelure enroulée en spirale; les bords de cette canelure sont tranchants, de telle sorte que lorsqu'on fait tourner le manche de l'instrument, on fait le raclage du canal nasal. Après avoir incisé le point lacrymal et introduit une sonde de Bowmann, pour tracer la route jusqu'au rétrécissement, il pénètre avec sa lime (Feile) et détruit le rétrécissement. Plus tard, on doit passer des stylets de Bowmann.

D. — MUSCLES ET NERFS DE L'ŒIL, STRABISME, PARALYSIES.

1. COMTE-LACAUTERIE. Contribution à l'étiologie de l'insuffisance des muscles droits internes et externes des yeux. *Th. doct.*, Paris, 28 juillet. — 2. DUBOYS. Paralysies oculaires. *Bull. de la Clin. des Quinze-Vingts*, I, n° 3, juillet-sept., p. 121. — 3. EPERON. De l'avancement musculaire combiné à la ténotomie. *Arch. d'ophthalm.*, III, 4, p. 297. — 4. GONELLA. Contribuzione alla nevrotomia ottociliare. *Annali di ottalm.*, XII, p. 340. — 5. DE VINCENTIS. Contribuzione allo strabismo conjugato parallatico do tuberclo del nucleo del sesto paio de nervi cranici. *Ann. di ottalm.*, XII, 3 et 4, p. 274.

2. DUBOYS. Parmi les observations rapportées dans ce travail, il faut citer un cas de paralysie de l'accommodation des deux yeux, avec paralysie du droit externe d'un seul œil. Cette paralysie était d'origine diphtérique. Une autre observation est relative à un cas de paralysie de l'accommodation avec amblyopie de cause hystérique.

E. — ORBITE.

1. BERNÈDE. Etude sur l'amaurose consécutive aux traumatismes de la région préorbitaire. *Th. doct., Paris*, 5 juillet. — 2. BIRNBACHER. Ein Fall von Ectopie des Bulbus durch Osteophyten des Orbitaldaches mit consecutiver Pneumatose der Regio supraorbitalis. *Arch. f. Augenh.*, XII, p. 423. — 3. CARRERAS-ARAGO. Tumor sanguineo, volumoso, intraorbitario, com exophthlmo de olho directo, por traumatismo. *Arch. ophthalmoth. Lisboa*, 4^e an., n^o 3, p. 1. — 4. EALES. Uniocular reflex iridoplegia, associated with necrosis of the orbital roof in the same side, and with double optic neuritis. *Ophthalmic Review.*, II, n^o 22, p. 225. — 5. GAURAN. Anévrysme orbitaire double. *Assoc. franç. pour l'avanc. des sciences*, XII, s. Rouen, *Gaz. des hôpit.*, n^o 113, p. 900, 2 octobre. — 6. GLASCOTT. Case of traumatic aneurism of the left orbit cured by compression of the carotid artery of the same side. *Opht. Review.*, II, n^o 24, p. 193. — 7. HAMILL. Remarkable case of injury to the orbit. *Lancet*, II, p. 89, juillet. — 8. PANAS. Des exostoses fronto-orbitaires. *Arch. d'ophtalm.*, III, n^o 4, p. 289. — 9. PAREJA. Tumeur intra-orbitaire. *Gaceta medica de Granada*, sept. 1883. — 10. REYMOND. Linforai voluminosi delle due orbite ed al davanti delle due orecchie, con degenerazione amiloidea dei soli elementi linfoidi. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 337. — 11. STÖLTING. Vorschlag zu einigen Veränderungen an dem von Herr Prof. Zehender angegebenen Exophthalmometer. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 355.

5. GAURAN. Sous le titre d'anévrysme orbitaire double, l'auteur donne une observation intéressante. Il s'agissait d'un individu de 53 ans, cardiaque, chez lequel, à la suite d'une chute sur la tête, on avait vu se développer de l'exorbitisme des deux côtés, et un bruit de souffle rapeux franchement intermittent, coïncidant avec la diastole artérielle et se propageant dans toute l'étendue de la boîte crânienne. La compression des carotides faisait cesser ce bruit. Tous ces phénomènes disparurent peu à peu. Deux ans plus tard, ce malade étant mort d'une autre maladie, on fit l'autopsie, et on ne trouva ni lésion du crâne, ni lésion des vaisseaux. Aussi l'auteur a pensé que l'exorbitisme rapide, l'irrédutibilité des deux yeux, la stase veineuse de la pupille, enfin la guérison spontanée, pouvaient être attribuées à un épanchement sanguin de la base du crâne, qui aurait pénétré dans l'orbite et s'y serait enkysté. Les deux phénomènes, exorbitisme et souffle, ne sauraient donc être attribués à une lésion identique dans tous les cas, mais toute cause augmentant le contenu de l'orbite et amenant la compression de la carotide interne, peut produire les symptômes attribués à l'anévrysme orbitaire.

9. PAREJA. Il s'agit d'une exostose orbitaire, dont la marche rapide avait fait croire à la présence d'une tumeur intra-orbitaire, de nature sarcomateuse. Le malade, âgé de 35 ans, avait vu se développer rapidement, en quinze mois, de l'exophtalmie douloureuse de l'œil gauche; les paupières, œdémateuses et variqueuses, formaient un large bourrelet. Après l'énucléation, on reconnut l'exostose, qui fut attaquée avec la gouge et le maillet, mais on fut obligé de s'arrêter à cause de la minceur de la paroi supérieure de l'orbite. Au troisième jour, érysipèle traumatique, abcès temporal, phénomènes de méningite aiguë, mort au sixième ou septième jour, avec abcès dans diverses articulations. A l'autopsie, on trouva une tumeur osseuse, qui occupait la base du crâne et qui pénétrait dans l'orbite et la région temporale par deux orifices distincts. La tumeur était dure, éburnée, sa surface occupée par des grains très petits, aspect muriforme; sa plus grande partie était intra-crânienne, et elle pénétrait dans l'orbite et les fosses temporales par deux orifices rétrécis. Les autres lésions tenaient soit à la méningite, soit à la pyohémie. (Cette observation se rapproche beaucoup du fait publié par M. Panas dans le n° 4 des *Archives*.)

§ III. — GLOBE DE L'OEIL.

A. GLOBE EN GÉNÉRAL. GLAUCOME. TRAUMATISMES. OPHTALMIE SYMPATHIQUE.

1. ADAMS. Foreign body imbedded in the fundus oculi (*Ophth. Soc. of the Un. Kingdom*). *The Lancet*, II, n° 3. — 2. AYRES. Sympatische Entzündung, traduit par Schönemann. *Arch. f. Augenh.*, XII, p. 442. — 3. DIANOUX. De la malaxation de l'œil après la sclérotomie (rapport de M. Terrier). *Soc. de Chirurgie.*, séance du 27 juin. — 4. FIEUZAL. Tuberculose oculaire. *Bullet. de la Clinique ophtalm. des Quinze-Vingts*, I, n° 3, juillet-septembre, p. 105. — 5. MASSELOU. La suture en bourse de de Wecker, appliquée à l'ablation du staphylôme et à l'énucléation. *Annal. d'oculist.*, XC, juillet-août, p. 23. — 6. MASSELOU. Die Anwendung der Wecker'schen Beutelnäht bei Staphilomabtragung und Enucleation. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 359. — 7. MICHEL. Tuberculose des Auges. *Sitzungsber. d. phys. med. Gesell. zu Würzburg*, 1883, n° 3. — 8. RENTON. Removal of eyelash from anterior chamber four weeks after injury resulting in good vision. *The Lancet*, n° 69. — 9. ROSMINI. Intorno all'oftalmia simpatica ed alla sua cura. *Annali di Ottalm.*, XII, 2, p. 171. — 10. SNELL. Sympathetic ophthalmia (*Ophthalm. Soc. of the Un. Kingdom*). *The Lancet*, II, n° 3. — 11. TARTUFFERI. Un caso di glaucoma emorragico. *Ann. di Ottalm.*, XII, p. 335. — 12. TUFFANY. Glaucoma. *St-Louis med. and surg. Journal*, XLV, n° 3. — 13. WAGNER.

Einiges über glaucom im Anschluss an einem Bericht über meine Erkrankung an glaucom. *Gräfe's Arch. f. Ophthalm.*, XXIX, 2, p. 280.

3. M. DIANOUX commence par dire que la sclérotomie est une opération bénigne ; ce n'est pas l'opinion de quelques auteurs, en particulier de quelques membres de la Société ophtalmologique du Royaume-Uni, qui l'accusent de donner lieu à l'ophtalmie sympathique.

M. Dianoux fait le procès de l'iridectomie qu'il accuse de produire la perte de la vision centrale et les subluxations du cristallin. Il s'étonne qu'on ne fasse pas davantage la sclérotomie ; ce qui tient, dit-il, à ce que les chirurgiens la pratiquent différemment les uns des autres. C'est ce dont le rapporteur s'est assuré. C'est une opération très délicate et qui a pour but de créer une cicatrice à filtration dans la région du ligament pectiné.

Pour permettre l'écartement permanent des lèvres de la plaie, il faut, entre les ouvertures de ponction et de contre-ponction faire une rigole occupant les trois quarts de l'épaisseur de la sclérotique.

Mais cette opération ne procure que des avantages passagers ; c'est une opération éphémère, a dit le professeur Panas, car les lèvres des plaies se cicatrisent promptement. Ses avantages sont plus durables, quand la tension est très élevée, comme dans le glaucome aigu, que quand elle est faible.

Pour empêcher la cicatrisation d'être trop prompte, M. Dianoux conseille, dès le soir même de l'opération, de faire une série de pressions sur le globe de l'œil avec la pulpe des deux index, de façon à désunir les lèvres de la plaie ; il les répète pendant cinq ou six jours matin et soir, apprend à ses opérés à la faire et à la répéter pendant longtemps. Il est rare d'obtenir deux cicatrices de filtration : il n'en reste habituellement qu'une. L'auteur distingue sa méthode du massage de Pagenstecker, qui n'en diffère pas beaucoup. Pourra-t-on guérir le glaucome chronique de cette manière ? Non. Mais l'idée est ingénieuse et mérite d'être expérimentée.

4. M. FIEUZAL rapporte quatre observations de tubercules de l'iris. Dans un de ces cas il s'agissait d'une enfant ayant une iritis subaiguë avec occlusion pupillaire et saillies d'aspect grenu, chatoyant, jaune gris, semblables à des condylomes plus périphériques que péripupillaires. L'enfant ne présentait aucun signe de tuberculose dans le poumon ni ailleurs. Le diagnostic porté fut cependant tubercules de l'iris et un traitement fut institué, altérant d'abord, puis tonique. Plus tard l'énucléation a été faite et, à l'examen histologique, le groupement particulier des cellules, leur faible dimen-

sion, leur dégénérescence granuleuse et l'oblitération des vaisseaux confirmèrent le diagnostic de granulations tuberculeuses qui avait été porté. Mais on n'a pas fait d'inoculations.

5. MASSELOD rappelle que M. de Wecker avait déjà fait la suture en bourse au moyen de quatre sutures séparées, mais cette manière d'agir compliquait l'opération et permettait encore la sortie du corps vitré. Il vient de modifier le procédé de la manière suivante : on dégage soigneusement la conjonctive autour de la cornée ainsi que tout le tissu sous-conjonctival, afin d'obtenir par ce dégagement qui va non loin de l'équateur, une calotte uniforme et très résistante. Ce dégagement opéré, on part du côté externe et on contourne la conjonctive détachée par une série de plis jusqu'à ce qu'on soit revenu au point de départ, puis on fait l'ablation du staphylôme et, immédiatement après, on fera la suture. Le fil peut être maintenu pendant plus de dix ou quinze jours sans inconvénients.

Depuis longtemps M. de Wecker fait usage d'une suture analogue dans l'énucléation.

B. — CORNÉE.

1. FRANK. A case of partial keratoconus (congenital) with a remarkable change in the refraction following an injury. *Maryland med. Journal*, 1^{er} septembre. — 2. GARCIA Y FERNANDEZ. De las ulceras profundas de la cornea y del tratamiento antiseptico del Dr Guaita. *Andalucía medica*, VIII, n° 9, 30 sept., p. 201. — 3. GAYET. Staphylôme. *Dict. Encycl. des Sciences médicales* (Dechambre), 3^e série, XI, 2^e p. 446. — 4. G. MARTIN. Sur le rapport qui existe entre une variété de la kératite grave, dite scrofuleuse, et l'astigmatisme de la cornée. *Ann. d'oculistique*, XC, juillet-août, p. 14. — 5. MORANO. Degli effetti dell'eserina nella cheratite suppurativa. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 326. — 6. RAMORINO. Iniezioni ipodermiche di pilocarpina nella cura delle malattie corneali con ipopion. *Boll. d'ocul.*, V, n° 12, p. 345. — 7. REVELLI. Operazioni di Cherato-Plastica on alcune considerazioni relative. *Torino*, 1883. — 8. SEDAN. La ténionite rhumatismale. *Recueil d'ophth.*, IV, n° 8, p. 337. — 9. VELARDI. Della cheratite interstiziale per sifilide ereditaria. *Boll. d'ocul.*, II, p. 305. — 10. WEISS. Extraction eines etwa 4 millim. langen, durch die vordere Kammer ziehenden und im Sphincter Iridis feststehenden Eisensplitters mit Hilfe des Electromagneten. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 364. — 11. WADSWORTH. Phlyctenular disease of the eye. *Massachusetts State med. Society*, 12 et 13 juin 1883.

8. SEDAN publie une observation qui présente une assez grande analogie avec les faits décrits, dans un des derniers numéros des *Archives*, par M. Panas : c'est un cas de ténosynovite rhumatismale. Homme de 34 ans, ayant eu, deux ans auparavant, une attaque de rhumatisme articulaire aigu avec complications cardiaques. Il a encore des douleurs dans les jointures, lorsque, brusquement, il est pris de douleurs très vives de l'œil; le surlendemain, gonflement des paupières, chémosis séreux, cornée trouble, immobilité et légère propulsion du globe. On fait des mouchetures palpébrales. Le lendemain, l'exorbitisme est considérable, les paupières sont distendues et cyanosées. En pratiquant de nouvelles mouchetures, une d'elles donne issue à un liquide jaune-citron, presque huileux; le même fait se reproduit sur un autre point, et il s'établit une plaie filtrante qui imprégna bientôt les linges du pansement. Depuis lors, les phénomènes s'amendèrent pendant cinq jours; les fistules coulèrent, et, petit à petit, l'exorbitisme disparut. Cette observation diffère de celle de M. Panas par l'abondance de l'épanchement rétro-bulbaire.

C. — IRIS.

1. FIEUZAL. Iritis récidivante et iritis à rechute. *Bull. de la clin. des Quinze-Vingts*, I, n° 3, juillet-septembre, p. 129. — 2. GIRE. Contribution à l'étude de certaines formes de persistance de la membrane pupillaire simulant des synéchies d'origine pathologique. *Th. doct. Lyon*, n° 167, juillet 1883. — 3. KÖNIG. Ueber Hydro-meningitis (iritis serosa). *Inaug. dissert.* Breslau, 1883. — 4. SAINT-MARTIN. De l'iridectomie dans les iritis à rechute. *Bull. de la clin. des Quinze-Vingts*, I, n° 3, juillet-septembre, p. 131. — 5. SCHERK. Iridotomie und Discission. *Bert., Klin. Wochensch.*, n° 26. — 6. SCHERK. Iridotomie und Discission. *Klin. Monatsbl., f. Augenheil.*, XXI, p. 315. — 7. SCHAEFER. Beiträg zur Casuistik der Iritis gummosa (Univ. Augenh. in Heidelberg). *Bert., Klin. Wochensch.*, nos 27 et 28.

D. — CRISTALLIN.

1. ALVARADO-GOMEZ. Consideraciones generales practicas acerca de la operacion de la catarata. *Salamanca*, 1883. — 2. BRIGNONE. Un caso di cataratta diabetica. *Bull. d'oculist.*, VI, n° 1, p. 9. — 3. FARGE. Bericht über hundert Staar-Extraction nebst anderen Mittheilungen aus der Praxis. *Braunschweig*, 1883. — 4. GALEZOWSKI. Du diagnostic des cataractes. *Recueil d'ophtalm.*, IV, n° 7, p. 401. — 5. GALLENGA. Dei metodi per accelerare la maturazione della cataratta, a brevi cenni sulla corelisi del Fœrster. *Torino*, 1883. — 6. MAZZA. Lussa-

zione spontanea della lente cristallina nella camera del vitreo. *Ann. di ottalm.*, XII, p. 320. — 7. ROSMINI. Sull'estrazione lineare semplificata della cataratta molle. *Ann. di ottalmot.*, XII, f. 2, p. 189. — 8. SAINT-MARTIN. Note sur quatre cas de cataracte molle traités par la méthode de l'aspiration. *Bull. de la clin. des Quinze-Vingts*, 1, 3, juillet-septembre, p. 138. — 9. STEFFAN. Der periphere flache Lappenschritt nebst einem Referate über 300 weitere Cataractextraktionen. *Græfe's Arch. f. Ophthalm.*, XXIX, 2, p. 167. — 10. WARLOMONT. De l'hémorrhagie consécutive à l'extraction de la cataracte. *Annales d'oculistique*, t. XC, juillet-août, p. 5.

10. WARLOMONT rapporte l'histoire d'une malade, qui présentait une double cataracte des plus simples, en apparence, sans augmentation du tonus de l'œil, et qui eut, une heure après l'opération, une hémorrhagie grave : craignant les accidents consécutifs, panophtalmie et ophtalmie sympathique, l'auteur pratiqua immédiatement l'énucléation, comme Bowmann l'a fait en pareil cas. L'œil, examiné par M. Van Duyse, ne présentait aucune lésion choroïdienne pouvant être le point de départ de l'hémorrhagie : celle-ci était rétro-choroïdienne et avait décollé complètement les membranes internes de l'œil, choroïde et rétine, et avait, en outre, arraché en partie les procès ciliaires. Après beaucoup d'hésitations, on se décida à pratiquer l'opération sur l'autre œil. L'extraction fut faite sans iridectomie, à lambeau cornéen médian. Il y eut tendance à la hernie du corps vitré, et, peu de temps après l'opération, l'hémorrhagie se reproduisait comme pour le premier œil. On pourrait se demander s'il ne faut pas rapprocher ce fait des hémorrhagies qui se produisent sur les yeux glaucomateux ; n'existait-il pas, en réalité, une hypertonie ?

E. — CHOROÏDE.

1. VOSSIUS. Doppelte Choroïdalruptur. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 276.

F. — RÉTINE ET NERF OPTIQUE.

1. ARMIGNAC. Aphasie complète, hémiplegie et hémioptie droites, agraphie pendant six mois. Guérison de la paralysie, retour de la parole, persistance de l'hémioptie, de l'agraphie et de la cécité des mots. *Rev. clin. d'oculist. du S. O.*, IV, n° 6, p. 97. — 2. BIRNBACHER. Ein Fall von Embolie der Arteria centralis Retinae bei vorhandenen cilio-retinalen Gefässen. *Centralb. f. p. Augenh.*, VI, juillet-août, p. 207. — 3. BULL. Two cases of ophthalmoplegia externa, associated with disease of the optic nerves from brain tumor with au-

topsy. *New-York med. Journ*, august 1883. — 4. BUZZARD. On two cases of tobacco amblyopia. *The Lancet*, II, n° 2, — 5. DRANSART, Rapport clinique et pathogénique entre le décollement de la rétine, la myopie et le glaucome. Iridectomie dans le décollement de la rétine. *Assoc. pour l'avanc. des Sciences*. Rouen, 20 août 1883. — 6. DE LUCCA. Considerazioni sullo scollamento disseminato della retina. *Annali d'ottalm.*, XII, p. 330. — 7. PURTSCHER. Eine eigenthümliche Anomalie des Sehnerven. *Arch. f. Augenh.*, XII, p. 421. — 8. STONY. Anomalous distribution of retinal arteries. (*Ophthalm. Soc. of the Un. Kingdom.*) *The Lancet*, II, n° 3. — 9. VOSSIUS. Schussverletzung des rechten Auges, Atrophia optici bei intactem Bulbus, absolute Amaurose. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 282. — 10. VOSSIUS. Ein Fall acuter einseitiger Neuritis Optici. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 292. — 11. VOSSIUS. Fall beim Turnen auf die Tubera ischii mit nachfolgender fast vollständiger rechtsseitiger Amaurose. Später Hemiparesis sinistra. Ausgang in Atrophia optici dextra, mit theilweiser Wiederherstellung des Visus und Rückbildung der Hemiparese. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 284. — 12. VOSSIUS. Ein Fall von hochgradiger Intoxications amblyopie ohne centrale Skotom mit Ausgang in vollständige Heilung. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 291. — 13. VOSSIUS. Beiderseits Atrophia Optici Embolie der Art. Centralis Retinae. Insufficienz der Valvula mitralis. Left totale Amaurose. Reicht Amblyopie. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 298. — 14. VOSSIUS. Beiderseits Neuritis nach Erysipelas Capitis und Faciei. *Klin. Monatsb. f. Augenh.*, XXI, p. 291. — 15. WEBSTER. A case of neuro-retinitis albuminurica terminating in death. *The Planet*, I, n° 8, New-York. — 16. WERNICKE. Amaurose mit erhaltener Pupillen-reaction bei einem Hirntumor. *Zeitsch. f. klin. Med.*, VI, 361-372.

5. DRANSART. L'expérimentation clinique a amené l'auteur à faire l'iridectomie dans le décollement de la rétine. Il emploie simultanément les injections de pilocarpine, la pommade mercurielle et parfois les vésicatoires et les pilules purgatives.

M. Dransart ajoute à ses faits déjà publiés, l'observation d'un enfant de 12 ans, atteint d'un double décollement de la rétine, qu'il vient de guérir complètement par la méthode précédente.

Dans ce nouveau travail, M. Dransart cherche à expliquer l'effet curatif de l'iridectomie et, pour cela, il établit par des faits cliniques les rapports qui unissent le glaucome, la myopie et le décollement de la rétine. Il montre par des exemples la coexistence du décollement de la rétine et de l'excès de tension. Parfois cet excès de tension est palpable, parfois il ne se décele que lors de l'opération.

En tout cas, l'iridectomie, faisant disparaître et l'excès de tension et le décollement, il s'ensuit que les processus morbides qui produisent ces affections ont un lien pathogénique commun. Il y a des deux

côtés un trouble circulatoire tributaire de la même opération, l'iridectomie, qui est l'opération maîtresse quand il s'agit de rétablir l'équilibre dans la circulation intra-oculaire.

Poussant plus loin ses investigations, M. Dransart montre qu'il y a aussi analogie pathogénique entre le glaucome et la myopie, et qu'il existe entre ces affections des liens cliniques.

Comme conséquence de sa théorie, M. Dransart propose, pour combattre la myopie progressive, de recourir, le cas échéant, à l'iridectomie, à la sclérotomie, à la pilocarpine, en un mot, à tous les moyens qui ont pour effet de favoriser la circulation intra-oculaire. Il recommande de procéder le plus tôt possible à l'iridectomie ou à la sclérotomie. Comme dans le glaucome, plus l'intervention sera hâtive et plus les chances de succès seront grandes. Néanmoins, il est à prévoir que dans certains cas de décollement il arrivera, comme dans certaines formes de glaucome, qu'aucune médication ne pourra enrayer la marche de l'affection.

ERRATA ET ADDITIONS.

Dans mon article *Sur l'état actuel de la question de la myopie*, paru dans le numéro précédent de ces *Archives*:

P. 12, ligne 9, à partir d'en bas, lisez : MM. Loring et Roeder, au lieu de : M. Loring.

P. 13, ligne 2, ajoutez : Van Duyse, Du colobome central ou maculaire. *Ann. d'oc.*, janvier-février 1884.

P. 14, ligne 6, à partir d'en haut, lisez : MM. Schweigger et Paulsen émettent, au lieu de : M. Paulsen émet.

P. 15, ligne 5, à partir d'en bas, après les mots : « *sclérotico-choroïdite postérieure* », ajoutez les deux alinéas suivants :

Cette affection est, en effet, spéciale, pour ainsi dire, à la myopie, et se rencontre très fréquemment dans les yeux myopes. Sur 507 myopes, M. Steffan (1) l'a constatée dans 42,4 0/0 des cas. 12,42 fois sur 100, elle avait envahi la macula. Quatre emmétropes seulement et deux hypermétropes ont présenté les lésions de la sclérotico-choroïdite postérieure.

Ces lésions expliquent la fréquence de la diminution de l'acuité visuelle que chacun a pu constater chez les myopes, et qui a été sur-

(1) Steffan. Compte rendu de sa clinique. Francfort, 1874.

tout mise en lumière par les statistiques de MM. Pflüger (1), Koppe (2) et autres.

P. 24, ligne 6, à partir d'en haut, mettez un point-virgule après les mots « le plus long », et une virgule après le mot myope, au lieu de l'inverse.

P. 34, ligne 2, à partir d'en bas, après les mots : « dans les classes des écoles », ajoutez les deux alinéas suivants :

Cette progression s'explique facilement par le fait de l'augmentation de l'âge, qui, comme nous l'avons vu, s'accompagne d'une tendance générale à l'augmentation de la réfraction. Mais elle est en rapport aussi avec l'augmentation du nombre des heures de travail. C'est ce qu'a établi Erisman dans sa statistique. Cet auteur a trouvé :

Chez les écoliers occupés 2 h. par jour,	17 0/0 de M.
— — — 4 h. —	29 0/0 —
— — — 6 h. —	40 0/0 —

P. 35, ligne 6, à partir d'en bas, après les mots : « travail de près », ajoutez l'alinéa suivant :

D'autres auteurs encore ont signalé les influences professionnelles. M. Buschbeck (3) en a étudié l'action chez des enfants occupés à enfiler des aiguilles dans les ateliers de tricotage mécanique (à Plauen). Ces enfants, qui, en même temps, fréquentaient l'école, ont fourni un contingent de myopes supérieur de 5,4 0/0 (garçons et filles) à celui de leurs condisciples étrangers à cette occupation. Le nombre des myopes augmente chez eux avec leur ancienneté dans ce métier. M. Buschbeck a soin de faire remarquer que ce dernier n'est cependant contraire à l'hygiène sous aucun autre rapport.

P. 52, ligne 11 d'en haut, après les mots : « de l'œil gauche », ajoutez l'alinéa suivant :

Si nous ne considérons pas ces derniers exemples comme concluants, nous n'en sommes pas moins persuadé que la convergence, aussi bien que l'accommodation, peut amener la myopie dans les yeux qui y sont disposés.

P. 56, ligne 8, à partir d'en haut, après les mots : « astigmatisme hypermétropique », ajoutez l'alinéa suivant :

Je ne puis, pour mon compte, confirmer d'une façon générale l'influence de l'astigmatisme sur le développement de la myopie. J'ai même observé souvent, dans les cas de myopie inégale sur les deux

(1) Pflüger. Untersuchung. d. Augen d. Luzerner Schulkinder. *Arch. f. Opth.*, XXII, 4, p. 63, 1876.

(2) Koppe. Ophthalmoscopisch-Ophthalmolog. Untersuchungen, etc. Thèse de Dorpat, 1876.

(3) Buschbeck. Ueber der Einfluss der Fädelarbeit bei der Maschinenstrickerei auf die Gesundheit und insbes. auf die Sehkraft der mit Fädeln beschäftigten Kinder. *Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen*, januar 1881.

yeux, que l'œil le plus myope était le moins astigmat, ou ne l'était même pas du tout, tandis que son congénère était entaché d'astigmatisme.

P. 57, ligne 9, à partir d'en haut, lisez : peut, au lieu de : doit.

LANDOLT.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

LIBRAIRIE ADRIEN DELAHAYE ET ÉMILE LECROSNIER, ÉDITEURS

- PANAS, professeur de clinique ophtalmoscopique à la Faculté de médecine de Paris, etc., et le docteur A. REMY. **Anatomie pathologique de l'œil.** 1 vol. in-8, avec 26 planches, dont 6 en chromolithographie. 1879..... 12 fr.
- PANAS. **Leçons sur les maladies inflammatoires des membranes internes de l'œil**, comprenant l'iritis, les choroidites et le glaucome, dirigées et publiées par L. KIRMISSON. 1 vol. in-8 avec 11 fig. dans le texte. 1878..... 5 fr.
- PANAS. **Leçons sur les rétinites**, rédigées et publiées par Armand CHEVALLEREAU, interne des hôpitaux de Paris, etc. 1 vol. in-8 avec figures dans le texte et 2 planches en chromolithographie. 1878..... 6 fr.
- PANAS. **Leçons sur les affections de l'appareil lacrymal**, comprenant la glande lacrymale et les voies d'excrétion des larmes, rédigées et publiées par le docteur G. CHAMOIN. 1 vol. in-8 avec figures dans le texte. 1877..... 5 fr.
- PANAS. **Leçons sur les lésions**, précédées d'une étude sur la circulation et la nutrition de l'œil et de l'exposé des divers moyens de traitement employés contre les ophtalmies en général, rédigées et publiées par le docteur BUZOR. 1 vol. in-8 avec figures. 1876..... 4 fr.
- PANAS et LOREY. **Leçons sur le strabisme, les paralysies oculaires, le nystagmus, etc.** 1 vol. in-8 avec figures. 1873..... 5 fr.
- PANAS. **Conférences cliniques d'ophtalmologie** sur l'aspect ophtalmoscopique de la macula, le numérotage métrique des verres, l'atrophie blanche de la papille, les troubles papillaires dans les affections cérébro-spinales, la rétinite pigmentaire, rédigées et publiées par Armand CHEVALLEREAU. In-8. 1877..... 1 fr. 50
- WECKER et LANDOLT. **Traité complet d'ophtalmologie.** Anatomie microscopique, par les professeurs J. Arnold, A. Ivanoff, G. Schwabe et W. Waldeyer. (Cet ouvrage remplace la troisième édition du traité de Wecker, prix Châteauevillard.)
- Tome I. 1 fort vol. in-8 avec 252 figures intercalées dans le texte et 2 planches. 1880..... 17 fr.
- Tome II. 1^{er} fascicule. Maladie de la cornée, etc. 1 vol. in-8 avec 50 figures dans le texte. 1883. Le tome II paraîtra en trois fascicules. Prix du tome II. Complet. 17 fr.
- Tome III. Première partie. Réfraction et accommodation, etc. 1 vol. in-8 avec 110 figures dans le texte. 1883. Le tome III paraîtra en trois parties. Prix du tome III Complet..... 17 fr.

Le gérant : ÉMILE LECROSNIER.

Paris. — Typ. A. PARENT, A. DAVY Succ., 52, rue Madame, et, 14, rue M.-le-Prince.